<36600530500010

<36600530500010

Bayer. Staatsbibliothek

Oec. 5°

Oec
5

Th 4 2269

Oeconomia.

SS. agriculturae singularum regionum

175.

~~Oec. agr. N. 86.~~

R

Abhandlung

über

eine beträchtliche Anzahl

Erdarten,

aus

Sr. Majestät deutschen Landen 2c.

und

von

derselben Gebrauch,

für

den Landwirth.

Auf Befehl der Königl. Churfürstl. Cammer dem Druck übergeben.

Hannover,

bey Johann Christoph Richter.

1769.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Denen
Königlich Großbritannischen
zur
Churfürstlich Braunschw. Lüneburg.
Cammer
hochverordneten
Herrn
Cammer Präsident,
Herren
Geheimten Räthen,
Herren
Geheimten Cammer-
auch
Cammer-Räthen,

meinen gnädigen Herren.

Die Fragen, welche Ew. Excellenz und Hochwohlgebohren in Dero Ausschreiben vom 26 August 1765. an die gesamten Königl. Churfürstl. Aemter haben ergehen lassen, und welche die Ausbreitung der Kentniß von der Nutzbarkeit des

Mergels zu Verbesserung des Acker-
baues zur Absicht hatten, haben
Hochdenenselben eine Menge lehr-
reicher Nachrichten und selbst die Pro-
ben von bey nahe 300 Erdarten ver-
schaffet, von denen die mehresten schon
als Mergel in unserm Lande genutzt
werden, die andern aber erst seit kur-
zem zu eben diesem Endzweck aufge-
sucht worden sind.

Alle diese Erd- und Steinarten
haben Ew. Excellenzen und Hoch-
wohlgebohren, nebst denen dabey
gehö-

gehörenden Berichten von den Königl. Churfürstl. Aemtern, mir überliefern zu lassen geruhet, in der Erwartung, daß ich, durch eine chemische Untersuchung jener und Vergleichung nicht nur derselben, sondern auch der Berichte unter einander, zur Erreichung Dero so edlen Absichten etwas würde beytragen können. Es war in einem Rescript vom 18 October, und besonders in dem vom 12 November 1765, daß ich dazu Dero gnädige Aufforderung erhielt. Indeß liefen nicht von allen Aemtern die geforderten Berichte und

Erdproben gleich geschwinde und ordentlich ein; und ich bin genöthigt gewesen, wegen mancher, die zurückblieben, Erinnerung zu thun; über manche in einigen Berichten befindliche dunkle, zweyfelhafte, unbestimte Stelle mir Erläuterungen zu verschaffen; so, wie von einigen Erdarten, davon man zu wenig überschickt hatte, oder die unrichtig oder gar nicht gezeichnet waren, neue, grössere und mit Benennung der Grube gehörig versehene Proben zu verlangen. Ueber der Berichtigung alles diesen sind nun ganzer zwey Jahre

ver-

verstrichen; und selbst bis in das dritte, das gegenwärtige Jahr, sind noch Proben und Nachrichten eingegangen, die mir nöthig waren, wie ich dann dergleichen noch im verwichenen Julius erhalten habe.

Diese Umstände, **gnädige Herren!** sind es, welche mich verhindert, Denenselben von dem Erfolg meiner Arbeit, die gleichwol schon im May 1767. ihren Anfang nahm, eher als jetzt Rechenschaft zu geben. Sie war daneben von der Natur, daß sie

sich nicht übereilen ließ; denn die Anzahl der vorzunehmenden Versuche fiel in die Tausende: und daher ist nun aus einem blossen Berichte, den ich nur darüber abfassen zu dürfen anfangs glaubte, etwas geworden, das an Gestalt und Grösse völlig einem Buche ähnlich siehet. Gern hätte ich es kürzer gefaßt; allein, da, was ich schrieb, nicht für Chemisten, noch auch für lauter Naturkundige bestimt war, so konnte ich das nicht. Für den Landwirth, dem eigentlich diese Abhandlung zugedacht ist, wird man hoffentlich darin

nichts finden, das ich hätte weg lassen können, ohne unverständlich zu werden, und weniger unterrichtend, als ich doch zu seyn wünschte.

Zwar muß ich bekennen, in der That einen Schrit weiter gegangen zu seyn, als **Ew. Excellenzen und Hochwohlgebohren** gnädiger Auftrag, im engern Verstande genommen, es zu heischen schien: da ich, z. E. versucht habe, dem Landwirth eine Anleitung zu geben, auf was Weise er die ihm vorkommenden Erdarten selber untersu-

tersuchen, wie er nach ihrer Natur ihren Gebrauch für den Acker festsetzen, und sich von dem Erfolg im voraus vergewissern könne; oder da ich ihn noch an verschiedene andere Gelegenheiten erinnert, seine Erden nützlich anzuwenden. — Sollte ich aber hiemit wol die Gränzen des Nützlichen überschritten und einigen Tadel verdienet haben?

Wie glücklich werde ich mich hingegen schätzen, wenn vielmehr meine Bemühungen überhaupt Ew. Excellenzen

lenzen und Hochwohlgebohren Beyfall erlangen sollte! und wie belohnet, wie schmeichelhaft belohnet, wenn aus derselben meinem Vaterlande einiger Vortheil zuwüchse! Nichts wird mir dann zu meiner eigenen Genugthuung weiter zu wünschen übrig seyn, als die Gelegenheit, zum Besten des arbeitsamen Theils des Volks, das von einem Fürsten beherrschet wird, der lauter glückliche Unterthanen zu haben verdienet, dereinst noch etwas weit wichtigeres zu leisten.

Ich bin, meine gnädige Herren!

mit tiefster Ehrerbietigkeit,

Euro Excellenzen

und Hochwohlgebohren

Hannover,

den 12 Sept. 1768.

unterthäniger Diener

Andreae.

Inhalt.

Erster Abschnitt. — Von dem beobachteten Verfahren bey Untersuchung der verschiedenen Erdarten; und Anleitung, wie jedweder die ihm vorkommenden selbst probiren könne.

Zweyter Abschnitt. — Von einigen besondern Körpern, welche sich in und mit unsern Erdarten finden.

Dritter Abschnitt. — Beschreibung von bey nahe 300 Erdarten, nebst ihrem Gehalt.

Vierter Abschnitt. — Characterisirung und Eintheilung der verschiedenen Erdarten und Bestimmung ihrer Namen, — nebst einer Generaltabelle über dieselben, — und angehängte allgemeine Anweisung zu ihrem Gebrauch im Acker.

Fünfter Abschnitt. — Von dem Gebrauch unserer Erdarten im Acker und auf Wiesen, nach Maasgabe einiger von den Kön. Churf. Aemtern eingelaufenen Berichte. (mit Anmerkungen.)

Sechster Abschnitt. — Auszüge aus **gedruckten** Schriften, den Gebrauch und Nutzen des Mergels ꝛc. betreffend; (mit Anmerkungen) nebst einigen Gedanken

danken über gewisse zweifelhaft-scheinende Erfahrungen und Grundsätze.

Siebender Abschnitt. — Von dem Nebengebrauche einiger unserer Erdarten.

Gerne hätte ich noch etwas von denen Merkmalen hinzugefügt, woran man die Lagerörter des Mergels &c. erkennen könne; allein sie sind schwankend und ungewiß, und keiner Art von Gegenden ist eine im Acker brauchbare Erdart schlechterdings von der Natur versagt. Das sicherste Mittel, sie aufzufinden, ist derowegen das Nachgraben und der Gebrauch des Erdborers.

Erster

Erster Abschnitt.

Rechenschaft von meinem Verfahren bey Untersuchung der verschiedenen Erdarten; und Anleitung, wie Jedweder die ihm vorkommenden selbst probiren könne.

Zuerst bin ich aufmerksam auf das, was in die Augen fällt, gewesen: auf die Farbe nämlich und die Gestalt der verschiedenen Erden oder Steine.

§. 1. Die Farbe anlangend, so habe ich dieselbe nicht immer übereinstimmend mit der in den Berichten der Königlichen Beamten angegebenen angetroffen: einmal weil ich solche vielleicht mit mehrerer Genauigkeit betrachtet, und dann weil die

Erdarten mir, nachdem sie schon völlig ausgetrocknet waren, vor die Augen gekommen sind; eine feuchte Erde aber gemeiniglich dunkler oder doch anders aussiehet, als eine trockene. Nun muß ich zwar gestehen, daß von der Farbe einer Erde nicht immer, ja selten, auf ihren Gehalt geschlossen werden könne, indem manche noch so weisse Erde im Feuer mehr oder weniger roth wird, und so erst einen Eisengehalt verräht; und manche ziemlich dunkle hinwieder gänzlich in der Glut verbleichet und sich nun reiner beweiset, als man hätte vermuthen sollen. Gleichwol haben manche Erdarten eine gewisse Röhte an sich, der offenbaren Rostflecken nicht zu gedenken, welche, daß sie von Eisen herrühre, ein geübtes Auge leicht erkennen kan. Es ist folglich die Aufmerksamkeit auf die Farben nicht ohne Nuzzen, und der Naturforscher würde sie selbst mit Unzufriedenheit vermissen. Uebrigens kan ich nicht umhin, hier zu bemerken, daß die Farben, wie in allen natürlichen Körpern, so auch in den Erden, von so unendlicher Mannigfaltigkeit sind und durch so unmerkliche Stufen in einander übergehen, daß, wer sie richtig und fest bestimmen will, oft vergeblich nach Worten suchet, um jede mit einem ihr angemessenen Namen zu belegen. So ist es auch mir hier ergangen, und nicht allein bey Beschreibung dieser Farben; sondern auch indem ich die

Gestalt,

Gestalt, die Rauhigkeit oder Glätte, Härte, Schwere ꝛc. aller dieser Erden anzugeben bemühet war. Ich habe indessen mir angelegen seyn lassen, und hoffe in so fern meinen Zweck erreicht zu haben, daß, wer irgend eine von den gegenwärtigen Erdarten mit meinen Beschreibungen vergleichet, darin keine erhebliche Abweichungen von der Natur antreffen wird. Und dies ist, glaube ich, alles, was man mit Billigkeit fordern konte.

§. 2. Die Gestalt der verschiedenen Erd- und Steinarten habe ich nun noch weniger, als ihre Farbe, aus der Acht lassen wollen. Denn, ausser dem, daß sie dem Naturforscher merkwürdig ist, so hat die Kentniß derselben auch einigen Einfluß auf die Art und Weise, wie man sie im Acker mit mehr oder wenigerm Vortheil oder mit zu hoffendem frühern oder spätern Nutzen anwenden könne. So wird, zum Beyspiel, ein aus hohlen Röhren bestehender Tufstein einen zähen schweren Boden besser auflockern und, da er eher zerdrückt werden und zerfallen wird, als ein gemeiner fester Kalchstein, eher zu würken anfangen, als dieser oder ein eben geflossener Spaht, — —

§. 3. Das Gefühl giebt ebenfals eine Art eines Probiersteines für unsere Erdarten ab. Wem schon dergleichen viele durch die Hände gegangen sind, der wird an einer gewissen Fettigkeit, oder

Trockenheit, oder Schärfe, die er im Angreifen an diesem oder jenem Stücke bemerkt, schon ein ziemlich richtiges Kennzeichen haben, ob es mehr thonigt, oder mehr kalchigt, oder mehr sandigt sey.

§. 4. Und so machet die verschiedene Härte und Schwere denn nicht weniger einen Gegenstand unserer Betrachtung aus. Je härter z. E. und schwerer ein Mergel ist, je kleiner wird das von demselben auf das Land zu führende Maaß seyn dürfen, in Vergleichung nämlich mit einem lockerern und leichtern, von gleichen Bestandtheilen, um eine gleichdauernde Würkung zu erhalten.

§. 5. Der Geschmack scheint weniger, als das Gesicht und Gefühl geschickt zu seyn, die Natur einer Erdart zu errathen. Er empfängt davon nichts, als eine gewisse dunkle Empfindung, die bey sehr verschiedentlich gemischten Erden oft völlig dieselbe bleibet. Indessen ist es doch nicht unnütz, sie auf die Zunge zu nehmen, und zwischen den Zähnen zu versuchen. Je mehr sie der Zunge ankleben, je gewisser weiß ich, daß sie lockern staubigten Gefüges sind; und je kalchigter und zugleich staubigt locker sie sind, je besser hängen sie sich gemeiniglich an die Zunge. Ferner: je vollkomner sie im Munde zerfliessen, je reiner thonigt sind sie. Und je mehr sie zwischen den Zähnen knirschen, je mehr oder je gröbern Sand pflegen sie zu enthalten. **Pflegen** sie,

sage

sage ich; denn oft ist das Knirschende doch kein Sand, sondern Gyps, Marienglas, Selenit, oder aber Spaht; allein die Art des Knirschens dieser Körper ist von der des Sandes dennoch unterschieden, und wer diesen Unterschied oft versucht hat, wird sich in seiner Beurtheilung nicht leicht betrügen.

§. 6. Der Sinn des Geruchs endlich lehrt uns bey den mehresten Erdarten gar nichts, und bey sehr wenigen kaum etwas. Sie haben wol überhaupt einen Geruch, von dem man aber nur, wie von dem Geschmacke, sagen kan, daß er erdigt sey. Durch Reiben komt aus einigen wenigen ein Geruch hervor, der entweder fettigt-pflasterhaft, und verschiedenen Thonen eigen ist, von dem ich übrigens gar nichts auf das weitere Bestandwesen der Erdart zu schliessen weiß; oder aber ein faulicht-stinkender Dunst, welcher ein inseyendes flüchtiges brennliches Wesen vermuthen läßt, das den Kalch oder Kalchspaht zum so genannten Stink- oder Sausteine machet, dergleichen an manchen Orten in mehr als einer Gestalt und, z. E. in der Grafschaft Hohenstein sich in einer Schicht, wie Schiefer, über den dasigen Alabastern, in gar grosser Menge findet. Beyderley angeführter Geruch aber darf uns von dem Gebrauch einer solchen Erdart im geringsten nicht abschrecken. Sollte hingegen irgend eine auf glüenden Kohlen einen Knoblauchgeruch von sich geben,

wie, beyläufig gesagt, keine der unsrigen thut; so hätte man allerdings Ursache, eine solche für sehr verdächtig zu halten, wie man dann würklich dergleichen, jedoch nur in metallischen Gebirgen, die auch Arsenik führen, und noch dazu selten, antrift.

§. 7. Ob eine Erd- oder Steinart bald, oder späte, oder gar nicht im Wasser zerfalle; ob sie gleichwol in so fern darin erweicht werde, daß sie sich, selbst in dem dünnen gläsernen Gefässe, worin man den Versuch anstellet, zerdrücken oder zerstossen lasse? Dieses habe ich an jedweder zu erforschen gesucht, weil das baldige Zerfallen im Wasser anzeiget, daß es nicht nöthig seyn werde, solche Erdart lange vorher, ehe man sie unterpflügen will, auf den Acker zu fahren; und so von denen nicht bald im Wasser zerfallenden das Gegentheil, als welche länger der Luft ausgesetzt zu seyn nöthig haben, damit sie von der Sonne geröstet, von öftern Regen durchnässet, und durch den Frost aus einander getrieben und so zu ihrer allmähligen Auflösung in Staub vorbereitet werden.

Die mehrere oder mindere Menge der Luft, so eine Erdart im Wasser ausstösset, kan allerdings zu einem Zeichen von dem lockerern oder dichtern Gewebe derselben dienen. Ich habe daher auch auf diesen Umstand zu achten nicht versäumt, wobey ich oft ein sehr angenehmes Schauspiel genossen. Denn

aus

aus mancher Erdart fährt die Luft wie ein Strahl, der aus den kleinsten Bläschen zusammen gesetzt ist, mit Ungestüm heraus; aus einer andern dergestalt, daß sie eine staubigte Wolke bildet; bald kriechen ganz träge aus einer Erdart Luftbläschen hervor, und hängen ihr, wie angeheftet, stundenlang an; bald kochen sie zerstreuet aus dem Wasser empor und verursachen ein zischendes Geräusche; bald aber ziehen sie in geraden Reihen wie Ketten davon — — ꝛc. Erscheinungen von so mannigfaltiger Art, daß ich mich wohl gehütet habe, sie bey den Erdarten jedesmal anzuführen, indem sie gelesen gewiß das Vergnügen nicht hervorbringen würden, welches bey mir ihr Anschauen gewürkt hat.

§. 8. Alle unsere Erden schlucken gerne Oehl in sich, ohne es im Wasser wieder von sich zu lassen; eine Eigenschaft, die also den eigentlichen Walkererden nicht allein eigen ist. Da aber alle, wie gesagt, hierin mit einander übereinkommen, so ist hier dieser Versuch für überflüßig und unnöthig zu erklären.

§. 9. Ob in unsern Erdarten etwas Steinkohligtes oder sonst Brennbares vorhanden sey? Das habe ich mit Hülfe des Salpeters zu erfahren gesucht. Es ist bekant, daß der Salpeter mit Kohlen, Fett, den meisten Metallen und andern Körpern, die etwas Entzündbares in sich halten, so bald er die Glut des Feuers verspüret, in Funken und Flammen ausbricht

bricht und dabey ein ziemliches Getöse machet. Aber mit keiner einzigen von unsern Erden ist dergleichen erfolget, nur daß Nro. 49. stark und lange mit dem Salpeter geraucht hat. Etwas Bemerkliches an Brennbaren enthalten sie also nicht.

§. 10. Eben so vergeblich habe ich nach inseyendem Salze geforscht. Ich habe die Erden insgesamt mit Regenwasser, das noch erst destillirt worden, ausgekocht, die vermeyntliche Lauge bis auf den Boden verdunstet, aber keine Spur irgend eines Salzes erhalten; ausser Nro. 79. a. welches für eine Seltenheit gelten kan, die sich hier verhält wie 1. zu bey nahe 300. Zwar ist noch des Salpeters im Mergel in den Amtsberichten von Osterode und Catlenburg erwähnet worden. Allein, was man davon als Kennzeichen in ersterem angiebt, ist sehr wankend, unbedeutend, und beweißt nicht was es soll. Und von Catlenburg her hat man, auf geschehene umständliche Befragung wegen dieses angeblichen Salpeters, das vorhin gemeldete sogar widerrufen.

Eine unserer Erdarten habe ich sogar durch die Destillation probirt. Allein, ich erhielt dadurch nichts weiter, als ein unschmackhaftes und geruchloses Wasser, das, chemisch untersucht, in allem wie ein gemeines süsses Wasser sich verhielt. Gleichwol hatte ich hiezu eigentlich Nro. 12. ausgelesen, von der ich noch am meisten hoffen konte, etwas öhligtes und

salzig=

salzig-flüchtiges zu gewinnen. Denn diese Erde ist offenbar aus Trümmern von Schaalthieren aus dem salzigen Meere entstanden. Da aber aus dieser durch die Destillation so wenig als durch das Auskochen mit Wasser das geringste Salz zu erhalten gewesen; so siehet man leicht ein, wie sehr das Geschwätz von salpetrigten oder auch salzig-flüchtigen Theilen im Mergel ein Mährchen und leerer Traum sey. Dies wird genug seyn von Dingen, die im Mergel nicht sind; im Folgenden wollen wir sehen, was für Dinge darin sind.

§. 11. Mein erstes Augenmerk war der Kalch, als dessen Gegenwart in den mehresten unserer Erdarten ich allerdings vermuthen muste. Dieser, wie Laugensalze oder Alkalien, (dergleichen in unsern Erden nicht sind) wird von allen, was sauer ist, mit Brausen angegriffen und in eine klare flüßige Auflösung gebracht, nur daß allein die Vitriolsäure sogleich in einen harten Körper mit dem Kalch zusammen gehet und Gyps hervor bringet. Diese Säure habe ich also zu dem Versuch nicht gebrauchen wollen, sondern ich habe die Säure aus dem Kochsalze, Spiritum salis acidum, dazu gewählet. Nun wurden einige unserer Erdarten gar nicht von dieser Säure angegriffen, einige zum Theil, und wieder einige löseten sich gänzlich darin auf. Daß nun, was aufgelößt worden, würklich Kalch war (bis auf ein

bricht und dabey ein ziemliches Getöse machet. Aber mit keiner einzigen von unsern Erden ist dergleichen erfolget, nur daß Nro. 49. stark und lange mit dem Salpeter geraucht hat. Etwas Bemerkliches an Brennbaren enthalten sie also nicht.

§. 10. Eben so vergeblich habe ich nach inseyendem Salze geforscht. Ich habe die Erden insgesamt mit Regenwasser, das noch erst destillirt worden, ausgekocht, die vermeyntliche Lauge bis auf den Boden verdunstet, aber keine Spur irgend eines Salzes erhalten; ausser Nro. 79. a. welches für eine Seltenheit gelten kan, die sich hier verhält wie 1. zu bey nahe 300. Zwar ist noch des Salpeters im Mergel in den Amtsberichten von Osterode und Catlenburg erwähnet worden. Allein, was man davon als Kennzeichen in ersterem angiebt, ist sehr wankend, unbedeutend, und beweißt nicht was es soll. Und von Catlenburg her hat man, auf geschehene umständliche Befragung wegen dieses angeblichen Salpeters, das vorhin gemeldete sogar widerrufen.

Eine unserer Erdarten habe ich sogar durch die Destillation probirt. Allein, ich erhielt dadurch nichts weiter, als ein unschmackhaftes und geruchloses Wasser, das, chemisch untersucht, in allem wie ein gemeines süsses Wasser sich verhielt. Gleichwol hatte ich hiezu eigentlich Nro. 12. ausgelesen, von der ich noch am meisten hoffen konte, etwas öhligtes und

salzig-

ist, und da wenige Erden von Eisen frey sind; so hatte ich zu untersuchen: ob nicht in meinen Kalchauflösungen zugleich etwas Eisen steckte? Und hiezu hat man verschiedene Wege, wovon folgende die kürzesten sind:

Blut, nach Anleitung des Herrn Marggraf und anderer chemischer Schriftsteller, mit Laugensalz gebrant, giebt mit Wasser eine Flüßigkeit, die das Eisen aus seinen Auflösungen blau niederschlägt; und darin liegt dann der Grund zu der Hervorbringung des bekanten Berlinerblaues.

Ruß auf dieselbige Weise tractiret, thut ein gleiches;

Und Galläpfel machen in Eisenauflösungen eine mehr oder weniger hohe Röthe.

Ich muß gestehen, daß mir der Erfolg mit den beyden Liquoren, deren Zubereitung überdem einen geschickten Arbeiter erfordert, fast überall fehl geschlagen ist. Ich empfehle also die zu Staub gestossenen Galläpfel. So bald ich von diesen in einen dazu bestimten Theil meiner Erdauflösung (s. §. 11.) etwas weniges geschüttet, kam in den meisten die erwartete Röthe, entweder sogleich, oder doch nachdem ich ein wenig Laugensalz zugegeben, hervor. Denn, wo Eisen in einer Auflösung vorhanden ist und sich durch Galläpfel nicht entdecken lassen will, da ist, wie bey dem nicht niedersinken-wollenden

Selenit

Selenit §. 11. zu viel Säure gegenwärtig. Diese wird aber durch ein mäßig hinzugethanes Laugensalz gedämpft, und dann thut in Hervorbringung der Röthe das Galläpfelpulver augenblicklich seine Würkung.

(Damit man aber durch ein etwa unreines Laugensalz sich nicht selbst einen Betrug spiele, so ist nöthig, dies allein zuvor mit Galläpfeln zu probiren. Entstehet mit diesen darin für sich allein keine Röthe, so kan man, seiner Reinigkeit versichert, es zu dem Dämpfen der überflüßigen Säure in dem obigen Versuche gebrauchen).

Diejenigen von meinen Erdauflösungen, die mit Galläpfeln roth geworden, enthalten demnach Eisen, und dies um so viel reichlicher, je röther die rohen Erden selbst werden, wenn man sie im Feuer brennet, wovon ich weiter unten noch etwas berühren werde.

Da ich übrigens bemerkt, daß in einigen Erdarten ein Theil des Eisens dem beygemischten Sande hartnäckig anklebe, so habe ich vorzüglich die dunklern Arten des Sandes, so ich bey dem Abschlämmen der Erden gesammelt, noch besonders untersucht. Ich habe sie mit Leinöhl befeuchtet und mit mäßigem Feuer gebrannt, da dann der Sand von Nro. 117. ganz schwarz ward und ziemlich etwas Eisen den Magnet ausziehen ließ; weniger der auch schwärzer gewordene von Nro. 154. noch weniger, ja kaum

ist, und da wenige Erden von Eisen frey sind; so hatte ich zu untersuchen: ob nicht in meinen Kalchauflösungen zugleich etwas Eisen steckte? Und hiezu hat man verschiedene Wege, wovon folgende die kürzesten sind:

Blut, nach Anleitung des Herrn Marggraf und anderer chemischer Schriftsteller, mit Laugensalz gebrant, giebt mit Wasser eine Flüßigkeit, die das Eisen aus seinen Auflösungen blau niederschlägt; und darin liegt dann der Grund zu der Hervorbringung des bekanten Berlinerblaues.

Ruß auf dieselbige Weise tractiret, thut ein gleiches;

Und Galläpfel machen in Eisenauflösungen eine mehr oder weniger hohe Röthe.

Ich muß gestehen, daß mir der Erfolg mit den beyden Liquoren, deren Zubereitung überdem einen geschickten Arbeiter erfordert, fast überall fehl geschlagen ist. Ich empfehle also die zu Staub gestossenen Galläpfel. So bald ich von diesen in einen dazu bestimten Theil meiner Erdauflösung (s. §. 11.) etwas weniges geschüttet, kam in den meisten die erwartete Röthe, entweder sogleich, oder doch nachdem ich ein wenig Laugensalz zugegeben, hervor. Denn, wo Eisen in einer Auflösung vorhanden ist und sich durch Galläpfel nicht entdecken lassen will, da ist, wie bey dem nicht niedersinken-wollenden

Selenit

Selenit §. 11. zu viel Säure gegenwärtig. Diese wird aber durch ein mäßig hinzugethanes Laugensalz gedämpft, und dann thut in Hervorbringung der Röthe das Galläpfelpulver augenblicklich seine Würkung.

(Damit man aber durch ein etwa unreines Laugensalz sich nicht selbst einen Betrug spiele, so ist nöthig, dies allein zuvor mit Galläpfeln zu probiren. Entstehet mit diesen darin für sich allein keine Röthe, so kan man, seiner Reinigkeit versichert, es zu dem Dämpfen der überflüßigen Säure in dem obigen Versuche gebrauchen).

Diejenigen von meinen Erdauflösungen, die mit Galläpfeln roth geworden, enthalten demnach Eisen, und dies um so viel reichlicher, je röther die rohen Erden selbst werden, wenn man sie im Feuer brennet, wovon ich weiter unten noch etwas berühren werde.

Da ich übrigens bemerkt, daß in einigen Erdarten ein Theil des Eisens dem beygemischten Sande hartnäckig anklebe, so habe ich vorzüglich die dunklern Arten des Sandes, so ich bey dem Abschlämmen der Erden gesammelt, noch besonders untersucht. Ich habe sie mit Leinöhl befeuchtet und mit mäßigem Feuer gebrannt, da dann der Sand von Nro. 117. ganz schwarz ward und ziemlich etwas Eisen den Magnet ausziehen ließ; weniger der auch schwärzer gewordene von Nro. 154. noch weniger, ja kaum

etwas der von Nro. 86. 153. 155. und gar keine Spur von Eisen, ihres Schwarzwerdens im Feuer ohngeachtet, haben dem Magneten verrathen wollen die Sande von Nro. 95. 114. 118. 129. 130. 131. 135. 141. 143. 210. 277. 278.

§. 13. Ich habe im §. 11. gesagt, daß von einigen unserer Erdarten gar nichts, von andern ein Theil nur durch die Salzsäure aufgelöset worden sey. Man hat also Recht zu fragen: Was ist dann dies der Salzsäure Unauflösbare? Hierauf antworte ich: Dies kan von mehr als einer Art seyn. So zeigt sie z. E. ein gänzliches Unvermögen gegen den Quarz oder den aus solchem entstandenen Sand; sie hat nicht die geringste Gewalt über reinen Thon und was aus demselben seinen Ursprung hat, als da ist der Glimmer — —; und endlich glückt ihr nur unter gewissen Umständen und kaum auf den Gyps und dessen Producte, das Marienglas und den Selenit, der Angrif. Von allen dreyen ist zuweilen etwas, oder doch eines, neben dem Kalch, in unsern Erdarten befindlich. Allein, alles dreyes läßet sich auch leicht genug erkennen. Das gypsichte Wesen, von dem ich zuvor gesagt, daß es aus Kalch und Vitriolsäure bestehet, kan man wieder in seine Bestandtheile zerlegen, wenn man es mit in Regenwasser, oder besser noch in destillirtem Regenwasser ge-

schmolzenen Laugensalz kochet, da dann von diesem die Säure angezogen und die Kalcherde wieder frey wird. Man koche demnach dasjenige, was die Salzsäure vorher nicht angreifen wollen, mit gleich schwerem Laugensalz; so wird, wenn würklich Gyps vorhanden gewesen ist, die denen sich niedergesetzten Erdtheilen überschwimmende Flüßigkeit, durch gelindes Verdunsten in der Wärme, ganz oder doch zum Theil zu einem bittern Salze, Tartarus vitriolatus Tachenii genannt, werden, welches aus dem angewandten Laugensalz und der dem Gypse geraubten Vitriolsäure bestehet. Und die sich niedergesetzten erdigten Theile übergiesse man mit Salzsäure. Ist vorher Gyps vorhanden gewesen, so werden die erdigten Theile nun aufbrausen, und der frey gewordene Kalch wird sich nun in dieser Säure auflösen lassen. Das verminderte Gewicht des Ueberbleibsels, das nun abermals der Salzsäure widerstand, gewogen, nachdem es erst getrocknet worden, wird das Gewicht des da gewesenen Gypses zeigen, zu dessen Richtigkeit man sich verlassen kan.

Um von der etwanigen Gegenwart des Thons und des Sandes nun in dem eben erwähnten Ueberbleibsel sich zu überzeugen: so übergiesse man dasselbe mit Wasser, rühre es um, und, wenn sich das Wasser getrübt hat, so giesse man es, nach einem Augenblick Ruhe, in ein anderes Gefäß; man

wieder-

wiederhole dies so lange, bis alles Leichtere von dem Schwereren getrennt ist, nach Art des gewöhnlichen Schlämmens; so hat man in dem erstern den vorhanden gewesenen Thon, und in dem letztern den damit vermischt gewesenen Sand, deren Verhältniß dann, nachdem sie getrocknet worden, durch Wägen leicht auszufinden ist. Was ich für Thon ausgebe, wird sich als einen solchen beweisen durch seine Schlüpfrigkeit, Fähigkeit sich formen zu lassen, und hart werden im Feuer; so wie der Sand durch das Anfühlen, Knirschen zwischen den Zähnen, Ansehen durch das Microscop, Vereinigung mit Laugensalz im Feuer, und nachmaliger Auflöslichkeit im Wasser.

§. 14. Nun ist mir noch übrig, des Brennens zu erwähnen, das man, zu mehrerer Bestätigung der schon gefundenen Bestandtheile in den Erdarten, mit denselben vorzunehmen hat. Sind die Erdarten ganz oder gröstentheils Kalch oder Gyps, so thue man sie in kleine Tiegel; von den mehr oder gänzlich thonigten aber mache man mit Wasser Kugeln oder Kuchen, und lasse sie dann so blos in einem Töpferofen brennen. Aus einigen wird, wenn anders die Glut gehörig gewürkt hat, nun lebendiger Kalch werden, der sich mehr oder weniger mit Wasser erhitzet, je nachdem ihm weniger oder mehr Thon 2c. beygemischt ist. Einige werden sich nun

bezeigen

bezeigen wie ein gebranter Gyps sich zu bezeigen pflegt; einige wiederum werden ganz hart geworden seyn, die dann offenbar thonigt sind. Die mehr kalchigten werden das Wasser, worin man sie abgelöscht hat, mit etwas anschwängern, daß das Quecksilber aus dem im Wasser vorher aufgelößten bekannten corrosivischen Sublimat mit einer Pomeranzenröthe niederwirft. Diese kalchigten werden im Feuer mürbe geworden seyn im Gegensatz mit den thonigten. Und auch diese werden minder hart erscheinen, je mehr und mehr Sand sie enthalten. Endlich wird die entstandene höhere oder blässere Röthe in dem Gebranten den stärkern oder schwächern Gehalt an Eisen noch verrathen.

§. 15. Ich schmeichle mir, daß diese Anleitung, der ich selbst in allem gefolgt bin, jedermann zu einem sichern Leitfaden, alle vorkommende Erdarten selbst zu probiren, wird dienen können. Aber darum muthe ich nicht jedermann das Maaß von Gedult zu, das dazu erfodert wird, wenn man alle diese erwähnten Versuche ohne Ausnahme mit Genauigkeit anstellen will. Ich habe sie so gemacht, und wenigere waren mir nicht genug. Für einen Landwirth wird zu seinem Zweck hinlänglich seyn, wenn er durch Salzsäure das Quantum des vorhandenen Kalches, durch Laugensalz die Menge des Gypses, und durch das Abschlämmen das Ver-

hältniß

hältniß des gegenwärtigen Thones und Sandes ausfindig zu machen sich die Mühe giebt. Um das Eisen, als welches in einigen wenigen Erdarten sich gar nicht, in den meisten aber nur in geringer und fast allezeit unschädlicher Menge findet, wovon ich noch etwas in dem 6ten Abschnitt zu sagen haben werde, erlaube ich ihm, falls er nur nicht die vorhabende Erdart für ein nasses saures Land bestimmet, sich gar nicht einmal zu bekümmern. Allein von jenen Stücken muß er Gewißheit haben, sonst lauft er Gefahr, von seiner zur Verbesserung des Ackers bestimmten Erdart einen verkehrten und schädlichen Gebrauch zu machen. Die Ungewißheit aber, oder vielmehr Unwissenheit in dieser Materie, hat schon unzählige Irrungen hervorgebracht: daher dann einige klagen, daß durchs Mergeln ihr Land verdorben werde, obgleich andere rühmen, daß dasselbe das ihrige verbessere. Aber, ist dann mergeln und mergeln einerley? Und, wie die Aecker selbst sehr verschieden sind, ist es nicht so auch die Erdart, mit welcher man sie bemergelt? Ja ist nicht selbst der Gehalt mancher einzelnen Grube, je nachdem man sie höher oder tiefer bricht, oft von ganz entgegen gesetzter Natur, und derowegen unumgänglich nöthig, so bald man in den äusserlichen Kennzeichen der bisher daraus genommenen Erdart eine beträchtliche Abänderung bemerkt, sie nicht mehr für

die vorige zu gebrauchen? Es ist durchaus nöthig, sie zuvor zu untersuchen, und, wenn die Grube mehrere Schichte enthält und zwar von der Lage, daß sich die eine von der andern bequemlich trennen lässet; so untersuche man, zur Auswahl der besten, jede besonders. Siehet man sich aber gezwungen, sie alle ohne Unterschied zu gebrauchen; so rathe ich, daß man durch die sämtlichen Schichte senkrecht in gleicher Breite und Dicke durchbreche, das Herausgebrochene zu Staub zermalmen lasse, wohl durch einander menge, und dann aus dem ganzen Haufen einige Lothe zu den wenigen Proben heraus nehme, die ich vorgeschlagen habe. Sodann wird es sich mit Gewißheit zeigen, in welcher Art von Boden die Erdart mit Nutzen zu gebrauchen stehe, und alle widersinnige Urtheile werden aufhören.

Da nun das bisher gesagte auch von der grossen Anzahl derer Erdarten gilt, welchen die gegenwärtige Abhandlung gewidmet ist, so werde ich mir alle Mühe geben, die äusserlichen Kennzeichen derselben auf das genaueste zu beschreiben und die Bestandtheile von jeder zugleich anmerken. Dies soll der Inhalt des dritten Abschnittes meines Aufsatzes seyn, indem ich nöthig finde, vorher noch gewisse Erläuterungen über einige daselbst genannte Körper zu geben, die einige meiner Leser vielleicht nicht hinlänglich kennen möchten, um mich überall zu verstehen.

Zweyter Abschnitt.

Von einigen besondern Körpern, welche sich in und mit unsern gemeinen Erdarten finden.

Man wird in dem folgenden Abschnitte oft die Namen antreffen von Spaht, Oolithen, Tufstein, Marienglas, Selenit, Glimmer, Dendriten, ꝛc. welche für den Landwirth zwar wenig zur Sache thun, dennoch aber ihm verständlich seyn müssen, damit er wisse, was ich damit meyne. Ich will mich also ganz kurz darüber erklären:

Spaht ist nichts anders, als ein gereinigter Kalchstein, der, nach dem Grade seiner Vollkommenheit, mehr oder weniger weiß, klar und durchsichtig ist, und eine schräg-würflichte Gestalt hat. Er findet sich gemeiniglich in den Ritzen des Kalchsteines, wohin ihn das Wasser, das ihn in geringer Portion aufgelößt hatte, hingesetzt. — Freylich giebt es auch Spaht, der sechsseitige Säulen ꝛc. bildet, aber dergleichen erzeuget sich in unsern gegenwärtigen Erdarten nicht. — Findet ein dergleichen Wasser grosse Klüfte und Hölen, und dringet durch deren Gewölbe tropfenweise hindurch, so lässet jeder Tropfen, indem sein Wasser verdunstet,

ein wenig Spaht zurück; und so entstehen endlich ganze Zapfen und andere Figuren, die man dann Tropfstein nennet. Trift es aber in einem geschickten Lager Sand an, vielleicht auch selbst magern Thon, und bringet die einzelnen Körnchen in Bewegung; so leget sich, während der allmähligen Verdunstung des Wassers und seines Stillstandes darauf, oder während seiner Ueberfliessung, jedem Körnchen eine Spaht- oder Kalch-Rinde nach der andern an, und so wird aus jedem ein rundes glattes Kügelchen, deren viele in einem Haufen zusammen zu sitzen pflegen, und dann, wegen einiger Aehnlichkeit mit Fischroggen, Roggensteine, **Oolithen** rc. genannt werden. Es finden sich deren von der Grösse eines Hirsekörnchens bis zu der einer Flintenkugel, da sie dann besondere Namen bekommen; doch sind diese grössern sehr selten. — Ergiesset sich aber ein mit Kalchtheilen geschwängertes Wasser in die Erde, oder auch auf die Oberfläche derselben, und trift daselbst Holzreiser, Wurzeln, Stängel, Blätter, Moos rc. an, so setzt dasselbe auch an diese seinen Kalch ab, überziehet sie, und stellet, nachdem jene mehr oder weniger vermodert, ihre Larven, Ueberzüge, Abdrücke, dar, und wird bald zu einem weitröhrigten, bald engröhrigten oder anders gestalteten, bald losern, bald festern Stein, der dann dasjenige ist, was man **Tufstein** nennet, oder Dukstein, Dur.

So

So wie aus Kalch Spaht entstehet, eben so entstehet aus Gyps Gypsspaht oder Marienglas und Selenit. Und diese beyden sind, so viel wir noch wissen, nur durch die Gestalt von einander unterschieden: da jenes in platten Stücken erscheinet, die aus lauter Blättern zusammen gesetzt und an Farbe und Durchsichtigkeit einem Eise gleich sind; der Selenit hingegen regelmäßige, vielseitige, etwas platte Säulen gewöhnlich vorstellet.

Der Glimmer endlich, der auch in unsern Erdarten vorkomt, hat eine ziemliche Aehnlichkeit mit dem Marienglase; allein seine Blätter sind viel dünner, er hat lange nicht das Gewicht von jenem, und auch nicht dasselbe erdigte Grundwesen. Es findet sich dieser oft in körnigten Felssteinen, (Graniten,) und in Thonen, auch scheinet er sehr von der Abkunft des Thones zu seyn, obgleich aller Schmierigkeit und Zähigkeit beraubt.

So viel wird zu einigem Begrif von der Entstehungsart, äusserlichen Beschaffenheit und dem Unterschiede dieser Körper hinreichen. Beym Gebrauch derselben erinnere sich der Landwirth nur, daß Spaht, Oolithen, Tufstein — Kalch; Marienglas und Selenite — Gyps; und Glimmer ein nicht mehr bindender Thon sey, der also im Lande auch nicht mehr als Thon würken kan; wiewol bey unsern Erdarten überhaupt seine Gegenwart in keine Betrachtung komt, da desselben nur gar sehr wenig ist.

Was unter Sand zu verstehen sey, bedarf keiner weitläuftigen Erklärung; doch wird es vielleicht nicht unnütz seyn, anzumerken, daß er von Quarz und Bergcrystall, — zuweilen vielleicht, aber gewiß selten, von Feuersteinen, welche, der Materie nach, einerley mit jenen sind, — entstehe; das Werkzeug aber zu der so feinen Zermalmung dieser steinigten Körper sind reissende Bäche und Flüsse. Sand ist also von der Natur des Kalches, Gypses und Thons verschieden, und in seinen kleinesten Theilen das trockenste, härteste und unveränderlichste unter allen. Dahingegen Gries oder Grand etwas mehr Zusammengesetztes und ein Mengsal von Steinchen verschiedener Art mit Quarzkieselchen ist.

Ich schliesse diese kurze Erläuterungen mit den **Dendriten.** Ein Landwirth, als blosser Landwirth, hat sich um deren Gegenwart oder Mangel bey denen ihm vorkommenden Erd- und Steinarten gar nicht zu bekümmern. Es sind solche nämlich nichts anders, als gewisse oft kaum sichtbare Zeichnungen, wie von Moos rc. auf der Oberfläche insonderheit, oder in den Ritzen mancher Steine, z. E. der Schiefer, auch selbst der Erden; und wahrscheinlicher Weise sind sie von einem färbenden Schlamm entstanden, der die feinen Adern oder geschlängelten ästigen Vertiefungen derselben angefüllet hat und darin vertrocknet ist.

+ + +

Dritter

Dritter Abschnitt.

Beschreibung von beynahe 300 Erd- und Steinarten, fast sämtlich aus unserm Churfürstenthum, nebst ihrem Gehalte.

Vorerinnerung.

Die Namen, unter welchen ich alle diese Erdarten erhalten habe, obgleich sie selten die Natur derselben gehörig ausdrücken, werde ich, als einmal angenommene, ihnen lassen. Damit sie aber aufhören mögen, zu Zweydeutigkeiten und Verwechslung einer Erde mit der andern Anlaß zu geben, wie z. E. bey Nro. 156. und 158. geschehen könte, als welche beyde den Namen Kreidemergel führen, da doch nur die leztere ein reiner Kalch, die erstere hingegen ein sandigter Thon ist; so werde ich jenen Namen andere beyfügen, die ich für angemessener halte, und worüber ich mich in dem vierten Abschnitte dieses Aufsatzes näher erklären werde.

Zu einer Probe werde ich bey der ersten unserer Erdarten alle Versuche anführen, die ich damit angestellet habe, bey den folgenden aber mich so kurz fassen als möglich ist, die Chemischen weglassen, und nur das Resultat derselben hinschreiben.

Fürstenthum Calenberg.

Amt Blumenau.

Nro. 1. Weißlicher Steinmergel, (mit thonigter Kalch,) aus der vor Colenfeld, am Holtenser Holze, auf den so genannten Wöören befindlichen Grube.

Die Farbe ist weiß und wird durch schaben noch weisser, ist mit gelbgrauen Stellen durchzogen. Von unbestimmter Gestalt, theils fest, theils etwas loser und offener, mit hie und da einem verborgenen Riß, worin etwas ocherhaftes sitzet. Das Gefühl zeigt, daß seine Oberfläche höckerigt sey. Seine Härte und Schwere ist die eines festen Kalchsteines. Er klebt schwach der Zunge an, lässet sich zerbeissen, ohne wie Sand zu knirschen, und ohne wie Thon im Munde zu zergehen, hat keinen andern als den, aller Kalcherde eigenen, stumpfen Geschmack. Giebt, gerieben, keinen Geruch von sich. Zerfällt im Wasser nicht, giebt nur einige Luftblasen von sich, aber selbst bis in den achten Tag. Nimmt zugetröpfeltes Oehl in sich und lässet es, mit kaltem Wasser übergossen, nicht wieder fahren. Zeiget in glüendem Salpeter nichts Entzündbares. Giebt in kochendem Wasser kein Salz von sich; und dies Wasser, eingekocht, schlägt Quecksilber weder aus der Salpeter-

ter= noch Salzsäure, (Mercurium sublimatum) nieder. Wird von Salzsäure bis auf $\frac{2}{19}$ aufgelößt. Diese Auflösung wird mit Ruß= und Blutlauge graulich, und setzt eine weißgraue Erde ab, mit Galläpfeln dunkelbraun, dann röthlich. Mit Alkali und Vitriolsäure setzt sie einen weissen Staub nieder, welcher ersterer eine reine Kalcherde, letzterer ein Selenit ist. Was Flüßiges übrig blieb, habe ich gemach verdunstet und daraus noch Selenit erhalten, der sehr leicht war und ein amianth=ähnliches sehr zartes Gewebe vorstellete, das aus zusammenhangenden dünnen platten langen Spieschen bestand, wie das Vergrösserungsglas zeigte. Daß diese, gleich den ersteren, Selenit waren, das bewies etwas damit gekochtes Alkali, welches nämlich sogleich die Vitriolsäure aus demselben an sich riß, da dann das übrige, was es vorher gewesen, ich will sagen, eine reine Kalcherde wieder war.

Was bey der zuvor erwähnten Auflösung unsers Steines der Salzsäure widerstand, war grau, zart im Anfühlen und fett, brante sich, ohne roth zu werden, hart, und war also reiner Thon.

Der rohe Stein brante sich, nicht inwendig, sondern nur auswendig, röthlich anlaufend, zu Kalch, der sich im Wasser erhitzte, zerfiel, und mit Sand gut band. Ein anderes Stückchen, gebrant, zerfiel im Wasser ohne Erhitzung, dennoch warf

dies Wasser aus dem Mercurialsublimat das Quecksilber mit einer Pomeranzenfarbe nieder.

Es wäre also die obige Steinart ein guter Kalchstein, mit nur $\frac{2}{19}$ Thon und kaum etwas Eisen vermischt. Und es steckt in seinen Zwischenräumchen ein gutes Theil Luft.

Nro. 1. a. Ein aus Klumpen und Stücken zusammengesetzter Kalchstein, welcher mehr gelblich als weiß aussiehet, und brüchig ist, liegt über Nro. I. Geschabt wird er weisser. Zwischen die Klumpen und Stücke hat sich etwas Thon oder Leimen geschlämmet: daher seine Brüchigkeit, daher seine Erhärtung im Feuer und nunmehrige ziegelröthliche Farbe.

Nro. 2. **Weißlicher Mergelstein**, (mit thonigter Kalch), aus der vor Holtensen in dem Holtenser Holze befindlichen Grube.

Ist etwas grau und gelblichweiß, so durch schaben noch weisser wird; übrigens fast gänzlich mit Nro. 1. einerley. Auch liegen die Gruben nur etwa 5 Minuten weit von einander.

Amt Calenberg.

Nro. 3. **Mergel**, (mit thonigter Kalch), aus der Grube bey Lampen Hofe zu Jeinsen.

Ist auswendig grau, inwendig weislich und schabt sich weisser. Unbestimmter Gestalt, höckerigt, ziemlich hart und schwer, fein und fester Zusammenfügung, leicht zu dem feinsten Staub zu zerbeissen. Bekam im Wasser nur einen Riß, am dritten Tage noch unzerfallen, da er sich jedoch mit einigem Widerstande zerdrücken ließ.

Er enthält Luft, und sehr wenig Eisen, nebst $\frac{2}{17}$ Thon, ist sonst lauter Kalch.

Nro. 4. **Mergel, (mir Thonmergel),** aus der Jeinser Mergelgrube, zwischen Jeinsen und dem Amte Calenberg.

Ist weißlich aschgrau und gelblich, mit Rostflecken, von unbestimmter Gestalt, doch scheinet er gern in kleine Scheiben zu brechen, mit ziemlich ebener Oberfläche, die Finger schlüpfrig machend, ziemlich feste, doch in dünnen Stücken leicht genug zu zerbrechen, mäßig schwer, und fein und fest zusammengefügt, leicht zu zerbeissen, zergehet fast auf der Zunge, klebt ihr kaum an, kaum zwischen den Zähnen knirschend, von Geschmack und Geruch wie den Thonen gewöhnlich, zerschiefert binnen $\frac{1}{4}$ Stunde im Wasser mit zwar noch zusammenhängenden Blättern, die aber durch einen angebrachten leichten Druck aus einander fallen.

Bestehet, neben wenig Luft, in etwas Eisen, und kaum Sand, aus $\frac{1}{3}$ Kalch und $\frac{2}{3}$ Thon.

Nro. 5. **Mergel**, (mir sandigt kalchigter Thon,) aus der Grube zu Rößing.

Blaulichgrau, so geschabt heller wird, mit gelben Stellen und inwendig rostigen Klümpchen, auch etwas Glänzendem, so theils wie feiner Sand, theils wenige Scherben von kleinen dünnen Muscheln. Auf dem Bruch höckerigt, leicht zu zerschlagen, und von der Schwere wie ausgetrockneter Thon, auch eben so im Munde zergehend, aber etwas zwischen den Zähnen knirschend. Zerfiel im Wasser nach 1 Stunde, halb in Staub, halb in Stückchen, die nachher auch vollends zerfielen, so bald sie berührt wurden.

Enthält, neben wenig Luft und etwas Eisen, $\frac{8}{32}$ Kalch, $\frac{19}{32}$ Thon, und $\frac{5}{32}$ Sand und kleine Kieselchen.

Nro. 6. **Mergel**, (mir sandigter Thon,) aus den Gruben oberhalb dem Meyerkampe, und zwar der obere, so gleich unter dem Kummer stehet, bey Pott-Holtensen.

Ist blaugrau, mit röthlichen, rothen, dunkelrothen, und braunen Stellen, in allem einem zusammengetrockneten Thone ähnlich, klebt der Zunge

nicht an, und hat etwas Knirschendes; zerfiel im Wasser sogleich in kleine Scherben und Stückchen.

Ist ein Thon, der etwas Luft enthält, nebst wenig Eisen, einer Spur von Kalch, und etwa $\frac{1}{12}$ Sand.

Nro. 7. **Mergel,** (mir sandigter Mergel,) daher, wo der vorhergehende, aber aus der Tiefe.

Röthlich, wie ein blasses Kugellack oder staubigter Koboldbeschlag, mit gelblichen Stellen, wozwischen etwas weniges Glänzendes, wie höchst feiner Sand. Im übrigen fast wie Nro. 6. und bald noch feiner im Wasser zerfallend.

Mit etwas Luft und Eisen, $\frac{12}{24}$ Kalch, $\frac{11}{24}$ Thon, und $\frac{1}{24}$ sehr feinen Sand, doch auch wol ein Kieselsteinchen dazwischen.

Nro. 8. **Mergel,** (mir kalchigter Thon,) aus den Gruben vor der Ziegenkuhle (Grube) bey Pott-Holtensen.

Röthlich mit weissen und grauen Stellen und wenig Glänzendem, wie höchst feiner Sand, schabt sich heller, in allem übrigen fast wie Nro. 7. Zähe, doch leicht zu zerbeissen, bald im Munde zergehend, wenig knirschend. Zerfällt im Wasser wie 7.

Nebst etwas Luft und Eisen, und kaum etwas feinen Sand, $\frac{5}{8}$ Thon, und $\frac{3}{8}$ Kalch.

Nro. 9.

Nro. 9. **Mergel**, (**mir** sandigt-kalchigter Thon), aus den Gruben im Süllberge, bey Pott-Holtensen.

Bräunlichroth, so sich heller schabt, mit wenigen grauen Stellen und wenig Glänzendem. In allem fast wie 8. doch kaum der Zunge anklebend, in kleine Scherben und Stückchen zerfallend im Wasser.

Nebst etwas Luft und einer Spur Eisen, $\frac{12}{16}$ Thon, $\frac{3}{16}$ Kalch, und $\frac{1}{16}$ feinen Sand.

Nro. 10. **Mergel**, (**mir** sandigt-kalchigter Thon), aus der Hanschen Rehr, unter dem Knig-genberge, in der Lemmjer Voigtey.

Vermischt, blaulichgrau, mit mehrerem Weiss-lich und Gelblichem, so sich weisser schabt. Unbe-stimmter Gestalt, in ziemlich grossen Stücken, meh-rentheils lockerer Zusammensetzung, mit unzähligen kleinen Löchern und Hölen, hie und da, doch selten, ein festes Stück darin, rauh und höckerigt, mäßig hart, steinigt-schwer, der Zunge nicht anklebend, leicht zu zerbeissen, nicht ganz im Munde zergehend, knirschend. Zerfällt im Wasser langsam, jedoch in 1 Stunde schon zur Hälfte, zu Staub und Stück-chen, welche letztere noch am dritten Tage zusam-men hielten, doch leicht zu zerdrücken waren.

Enthält, nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{19}{36}$ Thon, $\frac{16}{36}$ Kalch, und $\frac{1}{36}$ feinen Sand.

Nro. 11.

Nro. 11. **Mergel**, (mir gypsigt-thonigter Kalch,) vom Weetzer Gypsberge, in der Lemmjer Voigtey.

Weißlich aschgrau, zuweilen schichtweise mit gelblich weiß abwechselnd, so sich weißlicher schabt, unbestimmter Gestalt, doch gern in kleinen Scheiben brechend, mäßig hart und schwer, kaum der Zunge anklebend, leicht zerbissen ohne knirschen, und etwas zergehend. Zerfällt im Wasser ohngefähr wie 10, doch mehrere Zähigkeit zeigend. Sehr wenige der Stücke sind rein, sondern mit weissen Gypsschichten untermischt, von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll dick, aus dicht zusammengeflossenen senkrecht stehenden Fasern erwachsen.

Nebst wenig Luft und einer Spur Eisen, $\frac{3}{8}$ Kalch, $\frac{5}{8}$ Gyps und Thon, in ungewissem unbeständigen Verhältniß.

Nro. 12. **Mergel**, (mir thonigt-sandigter Kalch,) aus der Grube bey dem Flecken Gehrden.

Grau, weißlich und gelblich vermischt, so durch schaben auch heller wird, unbestimmter Gestalt, in grossen Stücken, mehrentheils lockerer Zusammensetzung, mit unzähligen kleinen Löchern, Kammmuscheln, auch Krebsscheeren enthaltend, doch von diesen selten ganze, rauh und höckerigt anzufühlen; ziemlich mürbe, doch nicht leichte, zum feinsten

Staube

Staube zu zerbeissen, mit etwas Knirschendem, ohne der Zunge anzukleben, ließ im Wasser wenig Staubigtes abfallen, sondern hielt vielmehr noch am dritten Tage zusammen, welches sich gleichwol zerdrücken ließ, da es dann sandigt schien.

Ist, mit einem kleinen Luft- und Eisengehalt, $\frac{7}{12}$ Kalch, und $\frac{5}{12}$ feinerer oder gröberer Sand mit etwas Thon.

Nro. 13. **Mergel,** (mir sandigter Mergel,) aus der Grube zu Empelde, Ronnenberger Voigtey.

Klumpenweise vermischt, weißgrau, gelblich und wenig braunes, gerieben weisser werdend, mit auswendigen Flecken, die matt-blau sind, wie Eisensumpf-Erz. Gestalt: die eines eingetrockneten Thones, voll Ritzen und Hölen, uneben, schlüpfrig, etwas leicht, sehr mürbe, kaum der Zunge anklebend, leicht zerbissen, doch zähe, zergehend, kaum knirschend. Zerfällt im Wasser in Scherben und Klümpchen, doch nicht sogleich gänzlich, die noch am dritten Tage so lagen, da alles, beym Umrühren, zusammen backte.

Ist, nebst etwas Luft und Eisen, mit wenig Sand, $\frac{1}{2}$ Kalch, $\frac{1}{2}$ Thon.

Nro. 14. **Mergel,** (mir sandigter Kalchmergel,) aus der Grube zu Riklingen, Ronnenberger Voigtey.

Grau

Grau mit weissen Puncten und gelblichen Streifen, auswendig nicht ganz frey von blauen Flecken, jedoch mit wenigern als Nro. 13. Reibt sich weisser. Unbestimmter Gestalt, in ziemlich dicken Stükken, an den meisten Stellen voll kleiner Hölen und Löcher. Auch habe ich darin eine kleine Kammmuschel gefunden. Rauh und höckerigt, doch etwas schlüpfrig. Zu zerschlagen wie ein eingetrockneter fester Thon, fast steinigt-schwer, kaum der Zunge anklebend, leicht zerbissen, kaum etwas zergehend, kaum knirschend. War im Wasser nach 1 Stunde halb in Staub und Klümpchen zerfallen, lag noch so am dritten Tage, da es sich im Zerdrücken sandigt anfühlte.

Nebst ziemlich viel Luft und einer Spur Eisen, $\frac{17}{24}$ Kalch, mit $\frac{7}{24}$ Thon und etwas gröblichem Sand.

Nro. 15. **Mergel, (mir Kalchmergel), aus der Grube zu Everloh, in der Gehrder Voigtey.**

Blaulich und gelblichweiß, so sich blaulichweißlich schabt. Unbestimmter Gestalt, doch sind einige Stücke deutlich aus sehr dünnen Scheibchen zusammen gesetzt, da andere fester, doch voll Löcher und Höhlchen sind. — In einem habe ich einen Conchiten gefunden. — Bey seiner ziemlichen Festigkeit sind doch die dünnern Stücke leicht genug zu

zerbrechen, mäßig schwer, ziemlich feiner Zusammenfügung, kaum der Zunge anklebend, hart zu zerbeissen, doch bald zu feinem Staube werdend, kaum knirschend.

Nebst wenig Luft und einer Spur Eisen, $\frac{8}{15}$ Kalch, und $\frac{7}{15}$ Thon.

Amt Coldingen.

Nro. 16. **Mergel**, (mit kalchigt-sandigter Thon), an einigen Orten in der Hiddestorfer Voigtey.

Graulichweiß mit rostig-gelben Stellen durchzogen, sich weißlicher schabend, wie auch etwas Glänzendes wie feiner Sand. Unbestimmter Gestalt, locker, löcherigt, im Bruche ungleich, einige kleine Wurzelfäserchen darin. Nicht höckerigt, noch scharf, aber trocken und etwas rauh, mürbe, leicht zu zerbrechen, von wenigerm Gewichte als trockener Thon. Klebt schwach der Zunge an, ist leicht zu zerbeissen, mit Knirschen von feinem Sande, ohne wie Thon auf der Zunge zu zergehen, zerfällt im Wasser augenblicklich zu Staub.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{8}{12}$ Thon, $\frac{3}{12}$ Sand, $\frac{1}{12}$ Kalch.

Amt

Amt Ertzen.

Nro. 17. **Mergel,** (mit sandigter Thonmergel), aus einer Grube am Schierholze, Ertzer Huede-district. — Im Amtsber. erste Art. —

Scheinet braunröthlich, ist aber aschgrau mit Röthlich sehr fein durchzogen, schabt sich blauweißlich. Platte Stücke, steinigt, fest und eben, doch im Bruche ungleich, auch auf der Oberfläche, mit einiger Schlüpfrigkeit. In zolldicken Stücken nicht, aber in dünnen sehr wohl zu zerbrechen, zeigt im Zerschlagen eine ziemliche Härte, ist sehr schwer. Klebt der Zunge schwach an, lässet sich zerbeissen mit Knirschen von feinem Sande, zergehet auf der Zunge einigermassen. Zerfällt im Wasser binnen zwey Tagen nicht, lässet sich aber darin zerdrücken und zwar scherbigt.

Nebst ziemlich viel Luft und etwas Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon mit etwas Sand und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 18. **Mergel,** (mit kalchigter Thon), aus einer Grube am Schierholze, Ertzer Huede-district, wie vorhergehender, — im Amtsbericht die zweyte Art. —

Grünlichweiß, so sich weisser schabt, mit einem schwachen pfirsigblüt-farbenen Schimmer, und, wo er gern spaltet, einem braunen und rostfarbenem einigermassen dendritischen Ueberzug. Unbestimmter

Gestalt, in platten dicken Stücken, die sich auch gern weiter so zertheilen zu lassen scheinen, fest, doch im Bruche ungleich, wie auf der schlüpfrigen Oberfläche, im übrigen wie Nro. 17. will sich jedoch im Wasser auch nach 2 Tagen nicht zerdrücken lassen.

Nebst wenig Luft und Eisen, $\frac{19}{24}$ Thon mit sehr wenigem Sande und $\frac{5}{24}$ Kalch.

Nro. 19. **Mergel**, (mit sandigter Thonmergel), aus einer Grube am Laatzer Orte, Ertzer Huededistrict — im Amtsberichte die dritte Art. —

Grünlich und gelblichgrau mit hie und da etwas Pfirsigblütfarbenem eingelegt. Reibt sich grünlichweißlich. War in platten, doch gebogenen Stükken abgeschlagen, hatte eine ungleiche Oberfläche im Bruche, einige Schlüpfrigkeit. Im übrigen wie vorhergehende 18.

Bestehet, nebst viel Luft und wenig Eisen, aus $\frac{8}{12}$ Thon, $\frac{3}{12}$ Kalch und $\frac{1}{12}$ Sand.

Nro. 20. **Mergel**, (mit sandigt-kalchigter Thon), aus einer andern Grube, wo vorhergehende. — im Amtsber. der vierte. —

Bräunlich mit weißgrauen Streifen, ziemlich dicht durchzogen. Wird geschabt heller. In dicken platten Stücken abgeschlagen erhalten. Trennet sich durch Schläge gern in dünnere platte Stücke,

doch

doch unregelmäßig. Ist auf dem Bruche ungleich, auch im Gefühle, doch gleichwol schlüpfrig. Ziemlich hart, sehr schwer, klebt schwach der Zunge an, lässet sich zerbeissen mit wenigem Sandknirschen, im Munde zergehend. Nach 2 Tagen im Wasser noch unzerfallen, lässet sich aber ziemlich leicht durch einen Druck zerschiefern.

Nebst etwas Luft und einer Spur Eisen, $\frac{17}{24}$ Thon, $\frac{4}{24}$ Kalch und $\frac{3}{24}$ Sand.

Nro. 21. **Mergel**, (mir sandigter Thonmergel), aus zwey Gruben am Lünigsberge, Ertzer Huededistrict. — im Amtsber. der fünfte. —

Etwas weißlicher als 20. Schabt sich blaulichweißlich. Unbestimmter Gestalt, doch scheinet er gern in platten Lagen zu brechen. Ungleich im Bruche, ungleich auf der Oberfläche und etwas rauh mit einer gewissermassen trockenen Schlüpfrigkeit, leicht zu zerschlagen, sehr schwer, übrigens ein Theil härter und fester, der andere weicher und lockerer. Klebt schwach der Zunge an, zu zerbeissen theils leicht, theils schwer, und mit wenigem schwachen Knirschen, schmelzt auf der Zunge nicht.

Nebst wenig Luft und Eisen, $\frac{6}{12}$ Thon, $\frac{5}{12}$ Kalch und $\frac{1}{12}$ sehr feinen Sand.

Nro. 22. **Mergel**, (mit kalchigt-sandigter Thon), aus einer Grube am Hackedahl, Huededistrict von Selxen, — im Amtsber. die sechste Art. —

Bräunlichroth, geschabt wird es hellerröthlich, in platten doch schiefen Stücken erhalten, ist ungleicher Oberfläche auf dem Bruche, auch so äusserlich anzufühlen, mit einer trockenen Schlüpfrigkeit begabt, hart und schwer, klebt schwach der Zunge an, hart im Zerbeissen, etwas knirschend und schmelzend. Am zweyten Tage im Wasser noch unzerfallen, lässet sich jedoch mit Widerstande zerdrücken.

Nebst wenig Luft und Eisen, $\frac{17}{20}$ Thon, $\frac{2}{20}$ feinen Sand und $\frac{1}{20}$ Kalch.

Nro. 23. **Mergel**, (mit kalchigt-sandigter Thon,) aus einer Grube am Todtenberge, Huededistrict von Selxen; — Amtsber. der siebende. —

Gelb mit Braun hie und da überzogen, wird geschabt, gelblichweiß, in den Rizen zarte dendritische Zeichnungen. In allem einem trockenen magern Thone ähnlich. Klebt der Zunge wohl an, leicht zu zerbeissen mit Knirschen, zergehet einigermassen. Am zweyten Tage im Wasser noch unzerfallen, doch leicht zu zerdrücken.

Nebst ziemlich viel Luft und etwas Eisen, $\frac{23}{30}$ Thon, $\frac{6}{30}$ feinen Sand und $\frac{1}{30}$ Kalch.

Nro.

Nro. 24. **Mergel**, (mit sandigt-kalchigter Thon,) aus einer Grube am Wengerberge, im Huededistrict von grossen Berkel und kleinen Berkel. — im Amtsber. die achte und zehende. —

Braunroth, das im Schaben hellerröthlich wird, mit etwas wie Sand Glänzendem. Erhalten in platten doch ungleichen Stücken. Uneben auf dem Bruch und im Anfühlen, hat eine trockene Schlüpfrigkeit, ist hart und schwer, klebt schwach der Zunge an, hart im zerbeissen, etwas knirschend und schmelzend. Im Wasser auch am zweyten Tage nicht zerfallend, doch zu zerdrücken, aber etwas schwer.

Hierin etwas Luft und eine Spur Eisen, wenig unter $\frac{16}{24}$ Thon mit $\frac{3}{24}$ Sand und wenig über $\frac{5}{24}$ Kalch.

Nro. 25. **Mergel**, (mit kalchigter Thon,) aus einer Grube am Eichberge, im Huededistrict von kleinen Berkel — im Amtsber. der neunte. —

Bräunlichroth mit wenigerm Aschgrau durchflossen, auch wol hin und wieder ein aschgrauer Klumpen. Geschabt hellblau-röthlich. In 2-3 Zoll dicken Stücken erhalten, im Bruche ziemlich eben, hat eine trockene Schlüpfrigkeit, hart und schwer, klebt der Zunge an, leicht zu zerbeissen, mit wenigem Knirschen, langsam zergehend. Am zweyten Tage

noch unzerfallen, und will sich nicht im Wasser zerdrücken lassen.

Nebst ziemlich viel Luft und wenig Eisen, $\frac{7}{8}$ Thon mit einigen Stäubchen Sand und $\frac{1}{8}$ Kalch.

Nro. 26. **Mergel**, (mir Thonmergel,) aus einer Grube am Scharfenberge, im Huededistrict von Amelgatzen — im Amtsber. die eilfte. —

Bräunlichroth mit weißgrauen Lagen, geschabt bläulich. Schieferigt, höchst fein-körnigt, schlüpfrig, hart, schwer, klebt der Zunge an, schwer zu zerbeissen, kaum knirschend, langsam zergehend. Im Wasser noch am zweyten Tage zusammenhaltend, und noch dann schwer zu zerdrücken.

Nebst etwas Luft und kaum einer Spur Eisen, $\frac{7}{10}$ Thon mit kaum einigen Stäubchen Sand und $\frac{3}{10}$ Kalch.

Nro. 27. **Mergel**, (mir sandigt und kalchigter Thon,) aus der Grube an Höfern, im Huededistrict von Amelgatzen. — im Amtsber. die zwölfte Art. —

Hellbraunroth, geschabt heller. Lagenweise erhärtet, auf dem Bruche uneben, schlüpfrig anzufühlen, schwer, mäßig hart, klebt der Zunge an, leicht zu zerbeissen, wenig knirschend; bald im Munde zergehend. Noch den zweyten Tag unzer-

fallen

fallen im Wasser, doch leicht durch drücken zu zerschiefern.

Nebst ziemlich viel Luft und desto weniger Eisen, $\frac{10}{12}$ Thon, gegen $\frac{1}{12}$. sehr feinen Sand und $\frac{1}{12}$ Kalch.

Nro. 28. **Mergel**, (mit sandigter Thonmergel,) aus den Gruben in den Saatfeldern von Gellersen. — im Amtsber. der dreyzehende. —

Bräunlichroth mit wenigen Streifen durchzogen, die aus grauen Flecken bestehen. Geschabt heller werdend. In einem platten Stücke empfangen. Zerspaltet im Schlagen nach unbestimten Richtungen, ziemlich eben im Bruche. Ziemlich schlüpfrig, hart und schwer, klebt der Zunge an, hart im zerbeissen ohne knirschen, zergehet im Munde. Am zweyten Tage noch im Wasser zusammenhaltend und kaum zu zerdrücken.

Nebst wenig Luft und etwas Eisen, $\frac{5}{12}$ Thon, $\frac{4}{12}$ Kalch und $\frac{3}{12}$ feiner Sand.

Nro. 29. **Mergel**, (mit sandigter Kalchmergel,) aus einer Grube in der Seelgrund, im Huededistrict von Reher. — im Amtsber. der vierzehnde. —

Gelblich und weißgrau in Lagen, geschabt weißlicher. Schiefer-ähnlich, zerspaltet im Schlagen in

Lagen $\frac{1}{4}$ Zoll dick, die wieder aus dünnern bestehen, welche wechselsweise gelblich und weißgrau sind. Die Oberfläche ist uneben, auch wol wie eine Niere erhaben und vertieft. Fühlt sich sanft-trocken an, bey seiner mäßigen Schwere ziemlich zerbrechlich, klebt wohl an die Zunge und ziemlich fest, sanft-knirschend, leicht zu zerbeissen zum feinsten Staube, ohne merkliches Zerschmelzen im Munde. Am zweyten Tage im Wasser noch unzerfallen, ließ sich aber ziemlich leicht schiefrigt zerdrücken.

Nebst etwas Luft und wenig Eisen, $\frac{7}{12}$ Kalch, $\frac{4}{12}$ Thon und $\frac{1}{12}$ feiner Sand.

Nro. 30. **Mergel**, (mit sandigter Thonmergel,) aus einer Grube am Ahorn, in dem Huededistrict von Reher. — im Amtsber. die funfzehende Art. —

Grünlich weiß, in seinen Rissen braun, und in diesen, und von da in den Stein hinein etwas dendritisch. Geschabt heller werdend. Unbestimter Gestalt, im Bruche ungleich. Etwas schlüpfrig-trokken, bey mäßiger Härte schwer, klebt an die Zunge, hart im Zerbeissen, kaum knirschend, im Munde zergehend. Noch am andern Tage im Wasser zusammenhaltend, und etwas schwer zu zerdrücken.

Nebst etwas Luft und sehr wenig Eisen, $\frac{9}{15}$ Thon, $\frac{4}{15}$ Kalch und $\frac{2}{15}$ Sand.

Nro. 31. **Mergel,** (mir sandigt-thonigter Kalch,) aus einer Grube am Blomberger Wege, im Huededistrict von Griessen. — im Amtsber. die sechszehende Art. —

Gelb, und gelber als Nro. 23. Geschabt heller, hie und da ein rostiges Klümpchen. Hat auf einander gesetzte Lagen, ist im Bruch uneben, trocken und rauh im Anfühlen, nicht ganz mürbe, doch brüchig, schwer, klebt ziemlich fest der Zunge an, ist leicht zu zerbeissen mit Knirschen von etwas höchst Feinem; scheinet zu dem zartesten Staube zu werden, der sich im Munde verlieret. Am andern Tage noch zusammenhaltend und kaum zu zerdrücken.

Ist $\frac{9}{12}$ Kalch, mit $\frac{2}{12}$ Thon, und etwa $\frac{1}{12}$ sehr feiner Sand, mit ziemlich viel Luft und etwas Eisen.

Nro. 32. **Mergel,** (mir Kalchmergel,) aus einer Grube in der Dehmke, in der Reinerbeckschen Horst Huededistrict. — im Amtsber. der siebenzehende. —

Grüngelblich-weißlich, mit schwärzlichen dendritischen Zeichnungen in den Spalten, geschabt aschgraulich weiß. Unbestimter Gestalt, zerblättert gern im Schlagen, etwas schlüpfrig, ziemlich schwer, brüchig, ziemlich fest der Zunge anklebend, leicht zu zerbeissen ohne knirschen, scheinet sich als Staub

im

im Munde zu verlieren. Am zweyten Tage noch noch zusammenhaltend und kaum zu zerdrücken.

Nebst etwas Luft und sehr wenig Eisen, $\frac{3}{7}$ Kalch und $\frac{2}{7}$ Thon.

Nro. 33. **Mergel**, (mit Thonmergel,) aus einer Grube bey der Horst, in dem Huededistrict von Reinebeckſche⸗Horst. — im Amtsber. die achtzehende Art. —

Aschgraulich gelbweißlich, geschabt blaulich weiß, unbestimter Gestalt, im Bruche ungleich, sanft und etwas schlüpfrig, hart und schwer, klebt ziemlich wohl der Zunge an, leicht zu zerbeissen ohne Knirschen, zergehet im Munde und verlieret sich. Noch am andern Tage im Wasser nicht zerfallen, und etwas schwer zu zerdrücken.

Nebst ziemlich viel Luft und etwas Eisen, $\frac{5}{8}$ Thon und $\frac{3}{8}$ Kalch.

Nro. 34. **Mergel**, (mir Kalchmergel,) aus einer Grube bey Reine, im Huededistrict von Reinbeckſche⸗Horst. — im Amtsber. die neunzehende. —

Aschgrau und hellergrau mit schwärzlichem dendritischen Anfluge gleichsam hin und wieder, geschabt heller. Schieferigt, doch nicht regelmäßig, aber ziemlich glatt brechend; sanft und etwas schlüpfrig, mürbe, schwer, klebt kaum der Zunge an,

zerbeisset

zerbeisset sich leicht und zergehet einigermassen ohne knirschen. Am zweyten Tage im Wasser noch unzerfallen und kaum zu zerdrücken.

Nebst wenig Luft und Eisen, fast $\frac{7}{12}$ Kalch und gut $\frac{5}{12}$ Thon.

Gericht Ohr.

Siehe Nro. 282. 283.

Amt Grohnde.

Nro. 35. **Mergel,** (mir kalchigt sandigter Thon,) aus der Grube im Steinberge, bey Grohnde. — Erster im Amtsber. —

Röthlich, wie blaßrother Weinstein, geschabt blaulichweiß. Schieferigt, doch nur in kleinen Stücken aus einander schiefernd, unebener Oberfläche, die Finger etwas schlüpfrig machend. Ziemlich schwer, leicht zu zerbrechend, klebt der Zunge an, ist leicht zu zerbeissen und zergehet im Munde, ohne zwischen den Zähnen zu knirschen. Ließ sich binnen $\frac{1}{2}$ Stunde im Wasser schon zerschiefern, und nachher bald zu dem feinsten Staube zerdrücken.

Nebst etwas Luft und sehr wenig Eisen, $\frac{9}{12}$ Thon, $\frac{2}{12}$ feinen Sand und $\frac{1}{12}$ Kalch.

Nro. 36. **Mergel**, (mir kalchigter Thon,) aus der Grube im Lucksholhle, am Ruhberge, bey Hajen. — zweyter im Amtsber. —

Theils röthlich, theils grünlich grau; geschabt, ersteres heller, letzteres weißlich. Theils Stücke von 1. bis $1\frac{1}{2}$ Zoll dick, die einigermassen zerschiefern und ganz röthlich sind, theils Stücke mit abwechselnden röthlichen und grünlichgrauen Schichten, jede 2 - 3 Linien dick, so jedoch ungleich. Uneben anzufühlen, doch mit einiger Schlüpfrigkeit, ziemlich schwer, und im Zerbrechen hart, klebt der Zunge an, ziemlich leicht zu zerbeissen, zergehet im Munde nur zum Theil, und grosse knirschende Körner bleiben zwischen den Zähnen. Im Wasser etwa wie 35. (Nota. Da die grünlich grauen Stücke blosser Thon zu seyn scheinen, so sind zu den Versuchen nur die röthlichen genommen worden, und diese enthalten).

Nebst ziemlich viel Luft und etwas Eisen, $\frac{7}{8}$ Thon mit kaum etwas groben Sande und $\frac{1}{8}$ Kalch.

Nro. 37. **Mergel**, (mir sandigter Thonmergel,) aus der Grube bey Esperde, in dem Herrschaftlichen Holze, der Rehmenstein genannt. — dritter im Amtsber. —

Auswendig hellgrau röthlich; auf dem Bruche, wie die meisten pflegen, dunkler, so auch geschabt. Platte scherbigte oder der sphärischen Gestalt sich nähernde

nähernde Stücke. Trocken mit einiger Schlüpfrigkeit. Etwas leichter als beyde vorhergehende, hart im Zerbrechen. Klebt der Zunge an, schwer zu zerbeissen, zergehet im Munde langsam mit einigem Knirschen. Zerspaltete im Wasser erst nach 16 Stunden, durch Stossen in 3. oder 4 Theile, die nach 40. Stunden noch hart waren.

Enthält nebst wenig Luft und einer Spur Eisen, $\frac{3}{6}$ Thon, $\frac{2}{6}$ Kalch, $\frac{1}{6}$ feinen Sand.

Nro. 38. **Mergel**, (mit sandigter Thonmergel,) aus der Grube bey Esperde, in des dasigen Köther Christ. Kohlenbergs Theil-Holzung. — vierter im Amtsber. —

Beschaffen, wie vorhergehende Art, klebt nur der Zunge stärker an, ist leicht zu zerbeissen, und zergehet im Munde auch mit etwas Knirschendem. Im Wasser noch den zweyten Tag hart und ganz.

Enthält, nebst etwas Luft und einer Spur Eisen, $\frac{4}{8}$ Thon, $\frac{3}{8}$ Kalch und $\frac{1}{8}$ feinen Sand.

Nro. 39. **Mergel**, (mit sandigt und kalchigter Thon,) bey Beßinghausen, woselbst der Grund und Boden fast ganz aus derselben Erdart bestehet. — fünfter im Amtsber. —

Gelblich blaugrau, auswendig mit einem hellern Staube bedeckt, wird geschabt blaulich weiß.

War

War in platten scherbigten Stücken, trocken anzufühlen, mäßig schwer, hart zu zerbrechen, der Zunge anklebend, leicht zu zerbeissen, langsam im Munde zergehend, kaum knirschend. Zerspaltete im Wasser parallel hie und da. Nach einer $\frac{1}{2}$ Stunde konte ich es zerdrücken, nach 16 Stunden noch feiner.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{6}{8}$ Thon, mit $\frac{1}{8}$ Kalch und $\frac{1}{8}$ Sand.

Nro. 40. **Mergel**, (mir kalchigt-sandigter Thon), aus der Grube bey dem Dorfe Vorenberg, in dem Interessenten Holze, der Katzberg genannt. — sechster im Amtsber. —

Auswendig mit einem hellröthlichen Staube bedeckt, sonst fast gänzlich einerley mit 39.

Nebst wenig Luft und Eisen, $\frac{19}{24}$ Thon, $\frac{3}{24}$ feinen Sand und $\frac{2}{24}$ Kalch.

Nota.

Die eingeschickte siebente Art ist aus dem Amte Ohsen und wird also hier übergangen.

Amt Lachem.

Nro. 41. **Mergelstein**, (mir Thonmergel), aus der Grube am Stiege. — erster im Amtsber. —

Gelblich grünlichgrau, geschabt hell-aschgrau. Unregelmäßige Stücke mit scharfen Kanten, sanft-

ungleich

ungleich anzufühlen und etwas schlüpfrig, mäßig schwer, hart im Zerbrechen, klebt schwach der Zunge an, hart zu zerbeissen, und zerschmelzt im Munde langsam ohne Knirschen. Im Wasser binnen 2 Tagen unverändert.

Nebst ziemlich viel Luft und wenig Eisen, $\frac{5}{8}$ Thon, mit kaum etwas feinen Sand, und $\frac{3}{8}$ Kalch.

Nro. 42. **Mergelstein,** (mir sandigter Thonmergel), aus den Gruben an Beermanns Gründen über der Sägemühle daselbst, — über Wahrendahl, — und am Rodenbecker Berge. — zweyter, dritter, vierter, im Amtsber. und sind einerley. —

Gelblich grünlichgrau, geschabt blauweis, etwas glatter und schlüpfriger im Anfühlen, sonst eben wie vorhergehender.

Auch von gleichem Gehalt an Luft und Eisen, aber $\frac{4}{8}$ Thon, $\frac{3}{8}$ Kalch und $\frac{1}{8}$ feinen Sand.

Nro. 43. **Mergelstein,** (mir sandigter Thonmergel), aus der Grube oberhalb Kuckuks Hause zu Schönhäger Egge. — fünfter im Amtsber. —

Gelblichgrau mit braunen Streifen, auch wol Klümpchen hie und da. Ungestalte Stücke, rauh, ungleich gebrochen, trocken anzufühlen, doch mit einiger Schlüpfrigkeit, ziemlich schwer und hart, klebt der Zunge an, ziemlich leicht zu zerbeissen, zer-

gehet im Munde langsam und knirschet kaum. Im Wasser binnen zwey Tagen unverändert.

Nebst ziemlich viel Luft und etwas Eisen, von selbigem Gehalt, wie 42.

Nro. 44. **Mergelstein**, (mit sandigter Thonmergel), aus der Grube des Egger Inwohners Buddens Holzkampe. — sechster im Amtsber. —

Gelblichgrau, und in einigen Stücken mehr Braunes darin als in 43. mit zuweilen etwas Dendritischem, geschabt bläulichweiß. Ungestalt, doch zerschiefert es einigermassen im Brechen, uneben im Gefühle und eine trockene Schlüpfrigkeit, leichter und weicher als 43. Klebt der Zunge an, leicht zu zerbeissen, zergehet eher im Munde als 43. und knirschet auch kaum einmal so. Ließ sich im Wasser nach $\frac{1}{2}$ Stunde zerdrücken, und wurde nach 16 Stunden zu Staub, obgleich mit Widerstande.

Nebst ziemlich viel Luft und etwas Eisen, $\frac{7}{12}$ Thon, $\frac{3}{12}$ Kalch und $\frac{2}{12}$ feinen Sand.

Amt Langenhagen.

Siehe Nro. 287.

Amt Lauenau.

Nro. 45. Der **weisse Mergel**, (mit thonigter Kalch), der in der nassen Erde weiß und weich

ist

ist und sich graben lässet, hiernächst an der Luft hart und krümlich wird und dann in Staub zerfällt. — erster im Amtsber. —

Ist fast weiß mit etwas Gelblichem untermengt, geschabt wenig weisser. Unbestimmter Gestalt, tufstein-artig mit vielen kleinen Löchern. Uneben und trocken anzufühlen, macht auch die Finger rauh, zerbricht leicht, und zerkrümt, wenn in kleinen Stükken, durch den sanftesten Druck, zu Staub. Ist ziemlich leicht, klebt stark der Zunge an, knirscht nicht zwischen den Zähnen, schmelzt nicht auf der Zunge, verliert sich aber im Munde wegen seiner Feinheit. Zerfällt im Wasser sogleich zu Scherben und Staub.

Enthält viel Luft, nur eine Spur Eisen, ist fast lauter Kalch, dem kaum $\frac{1}{15}$ Thon beygemischt ist.

Nro. 46. **Der blauliche Mergel**, (mit sandigter Kalchmergel), so in allerley unregelmäßigen Gestalten bricht. — zweyter im Amtsber. —

Gelblich aschgrau, geschabt weißlich, hat ungleiche schieferigte Lagen, unebener Oberfläche mit einer trockenen Schlüpfrigkeit, zerbricht gern, ist ziemlich schwer, klebt ziemlich der Zunge an, thut den Zähnen im Zerbeissen einigen Widerstand, wird doch aber bald zu Staub, der sich im Munde ohne Schmelzen verlieret, knirschet kaum. Bekam im

Wasser allmählig Risse, ohne innerhalb 18 Stunden zu zerfallen, da er sich mit einigem Widerstande doch zu scherbigte Stückchen zerdrücken ließ.

Nebst viel Luft und etwas Eisen, $\frac{11}{24}$ Kalch, $\frac{8}{24}$ Thon und $\frac{5}{24}$ Sand.

Nro. 47. Der aschgraue schieferigte Mergel, (mir sandigter Kalchmergel), so in rauhen Schieferstücken bricht. — dritter im Amtsber. —

Aschgrau und heller als 46. geschabt bläulichweiß, schieferigt in geraden Lagen, trocken, rauh im Gefühle, ziemlich schwer, zerbricht gern, klebt stark an die Zunge, knirscht mit sehr feinen Körnern, zerschmelzt im Munde. Ließ im Wasser sogleich einige Scherben abkrümeln, das übrige hielt 18 Stunden hindurch zusammen, da es sich aber leicht zermalmen ließ.

Nebst viel Luft und etwas Eisen, $\frac{7}{12}$ Kalch, $\frac{3}{12}$ Thon und etwa $\frac{2}{12}$ Sand.

Nro. 48. Der schwärzliche und schieferigte Mergel, (mir Kalchmergel), so in glatten Schieferstücken bricht. — vierter im Amtsber. —

Aschgrau, dunkler als 46, wird, geschabt, heller; waren platte Stücke von $\frac{1}{2}$ bis 1 Zoll dick, so sich durch Schlagen noch dünner schieferigt theilen lassen. Die Schieferlagen sind zuweilen von etwa

1 Linie dicken Rissen durchschnitten, die mit Spaht ausgefüllt sind. Uneben auf der Oberfläche und schlüpfrig, bey einer mäßigen Härte sehr schwer, klebt schwach der Zunge an, hart zu zerbeissen, zergehet allmählig im Munde, ohne zwischen den Zähnen zu knirschen. — Lag volle 18 Stunde unzerfallen im Wasser, da sich das Stückchen, wo es am dünnsten war, doch kaum einmal zerdrücken ließ.

Nebst viel Luft und etwas Eisen, $\frac{5}{8}$ Kalch und $\frac{3}{8}$ Thon.

Nro. 49. **Der graue, harte, spaht-artige Mergel, (mit thonigter Kalch), so mehrentheils in rauhen Schieferstücken bricht.** — fünfter im Amtsber. —

Aschgrau, auf dem Bruche spaht-artig, daher der Stein, gegen das Licht gehalten, einen Eisenschimmer hat, geschabt weißlich. Von schieferigtem Gewebe, nach dessen Art er zerbricht, scheinet Muscheln zu enthalten. Uneben, trocken und rauh im Anfühlen, sehr schwer, mäßig hart, klebt schwach der Zunge an, bey einiger zwischen den Zähnen zu empfindenden Härte doch leicht zu zerbeissen, knirschet durch und durch, vielleicht vom Spaht; schmeckt ein wenig schwefelfaul; hat, gerieben, einen schwachen Geruch nach Stinkstein. Wurde vom Wasser nicht erweicht, darin sich nur von dem äussern Mürbern etwas abstossen ließ.

Hat viel Luft und etwas Eisen, ist sonst fast lauter Kalch oder vielmehr Kalchspaht, mit etwas von demjenigen zarten flüchtigen Wesen, das den Kalch zum Stinkstein machet, und nur $\frac{1}{20}$ Thon.

Nro. 50. Der gelbe harte Mergel, so in allerhand unregelmäßigen Gestalten bricht, (mir thonigter Kalch). — sechster im Amtsber. —

Gelblich mit Streifen, die gelblich- auch wol röthlich-grau sind, einige dazwischen; wenige schwarze, wenn gegen das Licht gehalten, etwas glänzende Klümpchen darin sind, welche ich für armen, vom Thon nicht ganz reinen, Eisenspaht zu halten einigen Grund habe. Unbestimmter Gestalt, doch einigermassen schieferigt, uneben und trocken im Gefühle, ziemlich schwer, nicht hart, klebt der Zunge stark an, ist leicht zum feinsten Staube zu zerbeissen, kaum knirschend. Behielt 18 Stunden im Wasser seinen Zusammenhang, da es sich, obgleich mit Widerstande, zerschiefern ließ.

Hat viel Luft, wenig Eisen, $\frac{1}{2}$ Kalch und $\frac{1}{2}$ Thon.

Amt Lauenstein.

Siehe Nro. 284.

Amt Ohsen.

Nro. 51. **Mergel**, (mir Thonmergel), aus der Grube vor dem Dorfe Ohsen, vor dem Schärfenberge im Holze, an dem Clevischen Lande, bey dem Tannen Camp, jenseits der Weser. Bricht in kleinen Stücken. — erste Art im Amtsber. —

Graugelblich und blaulichgrau in horizontalen unterschiedenen Streifen, auswendig schmuzig roth, geschabt weißlicher. Platte Stücke von etwa 1 Zoll, unebener Oberfläche und schlüpfrig, ziemlich schwer und hart, zerschlägt sich quer durch, aber doch auch gern nach der Lage seiner Streifen horizontal; klebt schwach der Zunge an, leicht zu zerbeissen, zergehet allmählig einigermassen, knirschet nicht. Ließ nach 18 Stunden im Wasser kaum einen Theil von sich in Scherben absondern durch Drücken.

Hat viel Luft, wenig Eisen, $\frac{2}{3}$ Thon und $\frac{1}{3}$ Kalch.

Nro. 52. **Mergel**, (mir Thonmergel), aus der Grube hinter dem Schärfenberge im Holze, ohnweit Amelgatzen, jenseits der Weser, bricht in kleinen Stücken. — zweyter im Amtsber. —

Aschgrau und auswendig röthlich. In platten Stücken erhalten, die ohne gewisse Richtung zerbrachen, im Anfühlen uneben, trocken, doch zugleich etwas schlüpfrig, härter und vielleicht noch etwas schwerer als 51. klebt schwach der Zunge an, ist leicht

zu zerbeissen, zergehet im Munde allmählig einigermassen, knirschet nicht. Hielt im Wasser 18 Stunden lang zusammen, da er sich gleichwol in kleine Scherben und ziemlich leicht zerdrücken ließ.

Hat viel Luft, wenig Eisen, $\frac{7}{12}$ Thon, $\frac{5}{12}$ Kalch.

Nro. 52. a. Unter jenem **Mergel** 52. finden sich auch Stücke, welche mehrentheils weiß, obenher braunröthlich aussehen, theils platte, theils rundliche und, wie es scheinet, aus den platten ausgebrochene Stücke gegen 1 Zoll dick. Sie scheinen eine Schicht oder die Risse in 52 ausgefüllt gehabt zu haben. Es hat dieser Stein viele Höhlchen und daher das Ansehen eines körnigten. Man siehet, und zwar schon mit blossen Augen, sechsseitige kleine Spiesse darin, und durch das Vergrösserungsglas ihre Endigung in eine gleichvielseitige Pyramide. Sehr hart und schwer ist dieser Stein, schwer zu zerbeissen, da er doch zum feinsten knirschenden Staube wird. Zerfällt im Wasser nicht, wohl aber hat ihn Salzsäure aus einander gerissen, welche nicht die Crystallchen selbst, sondern den zwischen ihnen sitzenden Mergel angreift ꝛc. Mit einem Worte: Dieser Stein ist eine Zusammenhäufung von Quarz und quarzigten Crystallchen.

Nro. 53. **Mergel**, (mir Thonmergel), aus der Grube hinter dem Schärfenberge im Holze, am

so

so genannten Krähenbrink, ohnweit Lüntorf, einem Amts-Grohndischen Dorfe, jenseits der Weser. Bricht in grossen Stücken. — die dritte Art im Amtsber. —

Hell aschgrau, weißgrau, auch gelbliche Stellen dazwischen, geschabt weißlicher, schieferigt, aber unordentlich blätterigt, uneben und trocken im Gefühle, ziemlich schwer, leicht zu zerbrechen und zu scherbigtem Staub zu zerdrücken. Schichtweise läuft durch die Stücke etwas Quarz: daher die Vielheit des im Mergel befindlichen Sandes sehr ungewiß, klebt schwach der Zunge an, das Graue ist leicht zu zerbeissen, knirscht ein wenig, zergeht langsam im Munde, die gelben Stellen sind etwas härter. Zerfällt im Wasser fast sogleich in Scherben und Staub und nachher noch feiner.

Viel Luft, wenig Eisen, $\frac{2}{3}$ Thon mit wenig Sand und $\frac{1}{3}$ Kalch.

Nro. 54. **Mergel**, (mir sandigter Thonmergel), aus der Grube im Emmerschen Felde, zwischen der Heerstrasse von Hämelschenburg nach Ohr, und der Emmerschen Länderey belegen, jenseits der Weser. Bricht in Schieferstücken. — Vierter im Amtsber. —

Braunroth, geschabt sehr wenig heller, aus rothen dünnen Blättern schieferigt zusammen gesetzt,

so thonigt sind, dazwischen ist der Raum mit Spaht ausgefüllet. Uneben im Gefühle und etwas schlüpfrig, ziemlich schwer, leicht in Blätter zu zerbrechen, klebt schwach der Zunge an, leicht zu zerbeissen ohne Knirschen, das Thonigte nämlich; das Spahtigte ist härter und knirschet. Fiel im Wasser binnen 18 Stunden nicht auseinander.

Viel Luft, wenig Eisen, $\frac{3}{8}$ Thon mit etwa $\frac{1}{8}$ Sand und $\frac{3}{8}$ Kalch.

Nro. 55. **Mergel**, (mit kalchigter Thon), aus der Grube in dem Interessenten- dem so genannten Heynholze, mitten im Zuschlage, über der Herrschaftlichen Amtsländerey, disseits der Weser. Bricht in kleinen Stücken. — fünfter im Amtsber. —

Von weitem braun anzusehen, näher betrachtet aus einem gelblichen Braun und einem dunkeln matten Roth zusammen gesetzt, geschabt hell aschgrau. Platte Stücke, die ungleich spalten, unebener Oberfläche, doch etwas schlüpfrig, mäßig schwer, hart, klebt der Zunge etwas an, leicht zu zerbeissen ohne Knirschen, zergeht im Munde allmählig. Setzt kleine Scherben im Wasser ab, zerberstet und schiebt sich aus einander, ließ sich, besonders nach 18 Stunden, vollends in die feinsten Scherbchen zerdrücken.

Ziem-

Ziemlich viel Luft, etwas Eisen, $\frac{7}{8}$ Thon mit kaum etwas feinen Sand, und $\frac{1}{8}$ Kalch.

Nro. 56. **Mergel, (mir Thonmergel),** aus einer Grube, wo 55. im Bruch genannt, mitten im Holze, disseits der Weser. Bricht in kleinen Stücken. — sechster im Amtsber. —

Seegrünlichgrau inwendig, nebst braunrothen Streifen, in jenen etwas Schimmerndes wie feiner Sand, auswendig braunroth und braun, auch wol dendritisch, geschabt blaulichweißlich, in platten Stücken, die schieferigt spalten; uneben, doch etwas schlüpfrig anzufühlen, schwer, ziemlich hart, klebt etwas der Zunge an, leicht und ohne Knirschen zu zerbeissen, im Munde allmählig zergehend. Hielt nach 18 Stunden zwar noch zusammen, ließ sich aber in zum Theil schieferigte Stückchen zerdrücken.

Viel Luft, kaum etwas Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon mit wenigem sehr feinen Glimmer dazwischen, und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Amt Polle.

Nro. 57. **Weisser Mergel, (mir Kalchmergel,)** von Vahlbruch. Bricht in Schiefer.

Gelblichgrau, geschabt weißlich, theils schieferigte Stücke, theils mürbere Klumpen voll Risse und Höhlchen, uneben, trocken, mehr rauh als schlü-

schlüpfrig anzufühlen, ziemlich schwer, doch nicht hart, klebt ziemlich stark der Zunge an, [illegible]ht im Zerbeissen und wird zum feinsten Staube. Ließ sich nach 18 Stunden mit einiger Gewalt zerschiefern, doch noch nicht gänzlich, in kleine Stücke.

Etwas Luft, sehr wenig Eisen, $\frac{17}{24}$ Kalch und $\frac{7}{24}$ Thon, mit kaum einer Spur Sand.

Nro. 58. **Gelber Mergel,** (mit thonigter Kalch,) so sich im Bruchholze, jenseits der Weser findet. Bricht in Schiefern.

Gelbgrau, geschabt weißlich, schieferigt, doch von etwas ungleichen Schichten, uneben, trocken, rauh anzufühlen, zum Theil fester, schwerer, harter und weißlicher, auch noch in dickern Stücken, zum Theil loser, gelber und in dünnern Stücken, klebt ziemlich stark der Zunge an, knirscht zwischen den Zähnen, aber nicht wie Sand, und wird zum feinsten Staube. Wolte im Wasser sich nach 18 Stunden noch nicht zerdrücken lassen, gleichwie auch selbst das Losere nicht, davon sich nur etwas Staub abschaben ließ.

Viel Luft, sehr wenig Eisen, $\frac{11}{12}$ Kalch, $\frac{1}{12}$ Thon.

Nro. 59. **Blauer Mergel,** (mit Thonmergel,) so vor dem Flecken Polle am Gieseberge stehet. Bricht würfeligt.

Seegrün-

Seegrünlichgrau inwendig, auswendig etwas bräunlich, geschabt weißlich, platte scherbigte Stücke, die im Schlagen unregelmäßig zerspringen, uneben, trocken, mehr rauh als schlüpfrig anzufühlen, hart und schwer, klebt wenig der Zunge an, knirscht zwischen den Zähnen kaum, zergehet im Munde einigermassen. Ließ sich, nach 18 Stunden Einweichung im Wasser, stark widerstehend in Scherben zerdrücken.

Wenig Luft, kaum etwas Eisen, $\frac{11}{20}$ Thon mit sehr wenig Sand, und gegen $\frac{9}{20}$ Kalch.

Nro. 60. **Rother Mergel**, (mir sandigter Thonmergel,) von Meiborsen. Bricht würfeligt.

Braunröthlich, geschabt wenig heller. Platte, ungleiche, scherbigte Stücke, die im Schlagen ungleich zerspringen; uneben, mehr rauh als schlüpfrig anzufühlen, hart und schwer, klebt der Zunge wenig an, knirscht kaum zwischen den Zähnen, zergehet einigermassen im Munde. Zerfiel schon nach 1 Stunde durch schütteln in grosse Scherben, und ließ sich nach 18 Stunden leicht in kleinere zerdrükken. — Auch waren ungleich-schieferigte mürbere Stücke unter jenen platten scherbigten; ich habe zu den Versuchen von den scherbigten genommen.

Ziemlich viel Luft, sehr wenig Eisen, über $\frac{3}{6}$ Thon, mit etwa $\frac{1}{6}$ Sand, und fast $\frac{2}{6}$ Kalch.

Amt

Amt Rehburg.

Nro. 61. **Weisser Mergel**, (mir sandigter Kalchmergel,) aus dem Rehburger Berge, in der nach Loccum gelegenen Gegend.

Gelblich grauweiß, hin und wieder inwendig etwas Ochergelbliches, geschabt weisser. Ungestalt, voll kleiner Hölungen und Risse 2c. hin und wieder ein eingewachsenes Würzelchen oder Zaser von einer Pflanze, scheinet also tuffstein-artig. Uneben, trocken, rauh im Gefühle, zerbricht und zerkrümelt leicht zu Staub, ist ziemlich leicht, klebt der Zunge an, schmelzt darauf nicht, nur verliert sich das Feinere, knirscht mit grossen Körnern zwischen den Zähnen. Zerfiel im Wasser augenblicklich zu Staub bis auf $\frac{1}{3}$. das sich doch auch entzwey und am vierten Tage völlig zu Staub zerdrücken ließ.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{11}{24}$ Kalch, mit $\frac{4}{24}$. zum Theil sehr groben Sand und $\frac{9}{24}$ Thon.

Nro. 62. **Grauer oder schwarzer Mergel**, (mir sandigt-thonigter Kalch,) woher vorhergehender.

Gelblich grauweiß, inwendig dunkelgrau, geschabt weißlich. Ungestalt, voll grösserer Hölungen als 61. mit leimigter weicherer Materie überzogen, ist hart zu zerschlagen, steinigt, fest, schwer, klebt der Zunge an, hart zu zerbeissen, knirscht doch wenig,

nig, schmelzt im Munde nicht. Im Wasser fiel nur das anhängende Staubigte ab; das Stück selbst war noch am vierten Tage ganz.

Wenig Luft, fast gar kein Eisen, $\frac{10}{24}$ Kalch, $\frac{3}{24}$ Thon und $\frac{2}{24}$ grober Sand.

Amt Springe.

Nro. 63. **Mergel**, (mir sandigter Kalchmergel,) über der Viehtrift bey der alten Ziegelhütte, in der Gegend von Springe. — a. 1. im Amtsberichte. —

Ist beschaffen und verhält sich wie 61. Ist nur noch leichter. Zerfällt im Wasser sogleich in Stücke, zum Theil in Staub. Da ich jene nach $1\frac{1}{2}$ Stunden kaum berührete, zerfielen sie auch.

Wenig Luft und Eisen, und wie Nro. 61. $\frac{11}{24}$ Kalch, $\frac{4}{24}$ Sand und $\frac{9}{24}$ Thon.

Nro. 64. **Mergel**, (mir Kalchmergel,) über Tappen Sohle im grossen Felde, Gegend Springe. — a. 2. im Amtsber. —

Ist auch beschaffen und verhält sich wie 61. Zuweilen eine kleine Schnecke und Muschel mit eingeschlossen. Zerfiel im Wasser in kleine Klümpchen, die nach $1\frac{1}{2}$ Stunden noch kleiner zu zerdrücken waren, und 4 Tage hernach freylich noch kleiner.

Etwas Luft, ohne Eisen, $\frac{7}{10}$ Kalch und $\frac{3}{10}$ Thon mit etwas Sand.

Nro. 65. **Mergel**, (mir thonigter Kalch,) über dem Papenwinkel oder Prellencampe, Gegend von Springe. — a. 3. im Amtsber. —

Weisser als die vier vorhergehenden, doch nicht vollkommen weiß, geschabt noch weisser werdend, voll kleiner Hölungen und Risse wie 61. 63. 64. doch dichter, auch etwas schwerer, übrigens damit einerley. Zerfällt im Wasser sogleich mit einiger Aufblähung in sehr kleine Klümpchen, und war nach $1\frac{1}{2}$ Stunde bey nahe Staub.

Nebst ziemlich viel Luft und kaum etwas Eisen, $\frac{7}{8}$ Kalch und $\frac{1}{8}$ bräunliche Erde, so vermuthlich ein magerer Thon ist, mit sehr wenig feinem Sand.

Nro. 66. **Mergel**, (mir Kalchmergel,) an der Meinzerburg, gegen Völksen. — b. im Amtsber. —

Theils gelbgrau, theils schmutzig gelblich, theils dunkelröthlich, ohne Ordnung klumpenweise, geschabt bläulich weißlich. Ohne bestimte Gestalt, fest und dicht, uneben, glatt, etwas schlüpfrig anzufühlen, steinigt, hart, schwer, klebt der Zunge an, leicht zu zerbeissen, mit wenigem und höchst feinem Knirschenden, zerschmelzt im Munde. Fieng im Wasser sogleich an, sich mit kleinen Scherben aus einan-

der

der zu lösen, bis auf etwa $\frac{1}{8}$. nach, so noch den vierten Tag hart war.

Etwas Luft und Eisen, nebst $\frac{2}{3}$ Kalch und $\frac{1}{3}$ Thon, worin etwas feiner Sand ist.

Nro. 67. **Mergel, (mir kalchigter Thon,)** aus dem Altenhäger Holze, Gegend Altenhagen. — c. 1. im Amtsber. —

Theils dunkelröthlich, theils gelblich grauweiß auswendig, inwendig rothbraun; geschabt etwas heller, ohne regelmäßige Gestalt. Von dem Dunkelröthlichen giebt es ganze unvermischte Stücke; das Gelblichgrauweisse aber ist mit etwa 1 Linie dikken Lagen von dem Dunkelröthlichen durchzogen ohne Ordnung und hie und da wie ein Netz. Das g.graue ist ungleich auf dem Bruch, das Röthliche auf dem Bruch ebener, so auch auf der äussern Oberfläche. Das g.graue macht die Hände etwas rauh, das Röthliche etwas schlüpfrig. Das g.graue, welches ein Leimen, und nach der eingeschickten Probe zu urtheilen, nicht so häufig als das Röthliche vorhanden ist, ist lose, leicht zu zermalmen, auch leicht vom Gewicht; das Röthliche härter und schwerer. Von diesem nur allein gilt folgendes: Es klebt der Zunge an, ist leicht zu zerbeissen, kaum zwischen den Zähnen knirschend, langsam im Munde zergehend. Lösete sich im Wasser geschwind in

Scherbchen von einander, lag so noch am vierten Tage, ließ sich aber sehr fein zerdrücken.

Wenig Luft, etwas Eisen, fast lauter Thon mit kaum mehr als $\frac{1}{20}$ Kalch.

Nro. 68. **Mergel**, (**mir Thonmergel**,) **am** Katzberge, Altenhager Gegend. — c. 2. im Amtsber. —

Ohne Ordnung, klumpenweise, gelblichgrau, mehr schmutzig röthlichgrau, und eben so viel schmutzig röthlich, ziemlich ähnlich Nro. 66. Wird geschabt theils blaulichweißlich, theils höher röthlich. Uneben doch etwas schlüpfrig anzufühlen; etwas hart, doch zerbrechlicher als 66. und etwa von desselben Schwere. Klebt ziemlich stark der Zunge an, leicht zu zerbeissen mit etwas und zwar höchst feinem Knirschenden, zerschmelzt im Munde. Im Wasser verhält er sich wie vorhergehender 67.

Wenig Luft, etwas Eisen, $\frac{2}{3}$ Thon mit sehr wenig Sand und $\frac{1}{3}$ Kalch.

Nro. 69. **Mergel**, (**mir Kalchmergel**,) am Schweineberge, Gegend von Unsen. — d. im Amtsber. —

Graugelb mit einigen $\frac{1}{2}$ Linie dicken röthlichen Lagen horizontal durchzogen, geschabt weißlich. In platten doch ungleichen Stücken. Uneben, rauh,

trocken,

trocken, leicht zu zerschlagen, und noch leichter, wenn in dünnern Stücken, zu zerbrechen; ziemlich schwer, klebt stark der Zunge an, leicht zu zerbeissen, mit feinen Körnern knirschend, verliert sich, ohne zu zerschmelzen, im Munde. Ließ im Wasser kaum etwas abfallen, am vierten Tage aber, obgleich mit ziemlichem Widerstande, sich in Blätter zerspalten und diese sich zu Staub zerdrücken.

Nebst ziemlich viel Luft, kaum etwas Eisen, $\frac{2}{3}$ Kalch und $\frac{1}{3}$ Thon mit sehr wenig feinem Sand.

Nro. 70. **Mergel, (mir sandigter Kalch,)** im Süntel, Gegend Welliehausen. — e. im Amtsber. —

Weißgrau und ins Röthliche schielend, mit einigen zerbrochenen Schneckenschalen darin, wird geschabt weisser. Uebrigens wie 61. nur daß es mit kleinen Körnern zwischen den Zähnen knirschet. Schwillt auf im Wasser und zerfällt in kleine Klümpchen, so nach $1\frac{1}{2}$ Stunden ein aufgeschwollener schwammigter Haufen schien, der bey der ersten Berührung in Staub zerfiel.

Nebst ziemlich viel Luft und kaum einer Spur Eisen, $\frac{19}{24}$ Kalch mit $\frac{5}{24}$ Sand.

Nro. 71. **Mergel, (mir Kalchmergel,)** in

 der

der weissen Breite, Gegend Flegessen. — f. im Amtsber. —

Gelblichgrau, geschabt weißlich. Erhalten in recht-winklichten Stücken mit parallelen Seiten, etwa 5 Zoll lang, $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, $1\frac{1}{2}$ Zoll hoch. Zertheilt sich im Schlagen auch fast immer parallel. Trocken und rauh anzufühlen, ziemlich hart, steinigt, schwer, klebt ziemlich stark der Zunge an, leicht zu zerbeissen, knirscht mit feinen Körnern, verliert sich im Munde ohne zu zergehen. Etwas zerfiel im Wasser sogleich in Staub, das übrige ließ sich nach $1\frac{1}{2}$ Stunde weiter theilen, und den 4 Tag zerdrückte ich es vollends zu dem feinsten Staube.

Nebst ziemlich viel Luft, etwas weniges Eisen, $\frac{7}{12}$ Kalch und $\frac{5}{12}$ Thon, mit kaum etwas Sand.

Nro. 72. **Mergel**, (**mir Kalchmergel**,) aus dem Reichenholze, gegen Rohrsen. — g. im Amtsber. —

Gelblich weißgrau mit gelbern kleinen Flecken, zeigt etwas Dendritisches, geschabt weißlich. Platte ungleiche Stücke etwa $\frac{1}{4}$ Zoll dick, aus 4. 5. 6. Lagen zusammengesetzt, in deren Zusammenfügungen und einigen kleinen Hölungen etwas Cristallinisches glänzendes sitzet, vermuthlich Spaht. Ist trocken und rauh im Anfühlen, leicht zu zerschlagen,

sowohl

sowohl queer durch die Lagen herdurch, als nach derselben Richtung, in dünnern Stücken auch leicht zu zerbrechen, klebt stark der Zunge an, leicht zu zerbeissen, mit sehr feinen Körnern knirschend. Verliert sich im Munde ohne zu zerfliessen. Zerfiel zwar nicht im Wasser, ließ sich aber nach $1\frac{1}{2}$ Stunden in Scherben und Klümpchen zerdrücken und den vierten Tag gern zu Staub.

Nebst ziemlich viel Luft und einer Spur von Eisen, $\frac{5}{8}$ Kalch und $\frac{3}{8}$ Thon, mit sehr wenig feinem Sand.

Nro. 73. **Mergel**, (mir Kalchmergel,) auf dem Morgenlager, im Afferdschen Holze, Gegend Afferde. — h. im Amtsber. —

Auswendig röthlich angelaufen, inwendig weißlich-grünlich-grau, etwas Sandigt-glänzendes darin, geschabt hell-aschgrau. Ungleich und etwas schlüpfrig anzufühlen, ziemlich hart und schwer, klebt der Zunge an, leicht zu zerbeissen, knirscht mit ziemlich grossen Körnern, zergehet im Munde einigermassen. Hielt im Wasser noch den vierten Tag zusammen, da ich ihn, jedoch mit ziemlichem Widerstande, in Scheiben und dann in Staub zerdrücken konte.

Kaum Luft, etwas Eisen, $\frac{17}{24}$ Kalch und $\frac{7}{24}$ Thon, mit sehr wenig schwerem Sande.

Nro. 74. **Mergel**, (**mir** Thonmergel,) oberhalb der Landwehre im Eichenberge, Gegend Behrensen. — i. im Amtsber. —

Auswendig gelblich angelaufen, inwendig grünlich-grau, und etwas grüner als 73. Geschabt bläulichweißlich. Etwas ungleich im Gefühle und schlüpfrig, der Zunge anklebend, leicht zu zerbeissen, mit sehr feinen Körnern knirschend, einigermassen im Munde zergehend. Im Wasser bis in den vierten Tag unverändert.

Wenig Luft, etwas Eisen, $\frac{7}{12}$ Thon, mit sehr wenig feinem Sand und $\frac{5}{12}$ Kalch.

Nro. 75. **Mergel**, (**mir** sandigter Thonmergel,) am Eichenberge, Gegend groß und klein Hilligsfeld. — k. im Amtsber. —

Rothbraun, geschabt etwas heller. Im übrigen wie 74. ließ nach $1\frac{1}{2}$ Stunden Einweichung in Wasser sich in Scheiben zerschiefern und am vierten Tage, jedoch mit ziemlichem Widerstande, in kleinere Stückchen zerdrücken.

Bestehet, nebst wenig Luft und etwas Eisen, aus etwa $\frac{14}{24}$ Thon, mit etwa $\frac{3}{24}$ feinem Sand und $\frac{7}{24}$ Kalch.

Nro. 76. **Mergel**, (auch **mir** Mergel,) in gleicher Gegend mit 75. war jenem auch beygelegt.

Aus-

Auswendig dunkelröthlich angelaufen, inwendig weißgrünlicher Farbe und grünlicher als 74. Geschabt bläulichweißlich. Ungleich im Gefühle, doch schlüpferig. Hart, doch nicht wie 74. doch von selbiger Schwere und glatter zusammengeflossen als er. Uebrigens wie 74. und 75. Ließ sich im Wasser am vierten Tage durch stossen einmal theilen.

Nebst wenig Luft und nur einer Spur von Eisen, ½ Kalch und ½ Thon.

Nro. 77. **Mergel**, (mir Thonmergel,) auf dem Schmalenberge, Gegend Werbergen. — l. im Amtsber. —

Röthlichgrau, geschabt heller. Ungleich, doch nicht rauh im Gefühle, sondern schlüpfrig. Hart, doch weniger als 74. 75. 76. Von ohngefähr gleicher Schwere. Klebt der Zunge an, leicht zu zerbeissen, knirschet mit etwas gröbern Körnern als jene, zergehet im Munde einigermassen. Noch am vierten Tage im Wasser ganz.

Hat, nebst ziemlich viel Luft und etwas Eisen, ⅔ Thon mit sehr wenig feinem Sande und ⅓ Kalch.

Nro. 78. **Mergel**, (mir sandigter Thonmergel,) in gleicher Gegend mit 77. War auch jener Art mit beygelegt.

Auswendig schmutzig gelblich, auch wol röthlich, inwendig grünlichgrau, geschabt kaum etwas heller. In platten ungleichen Stücken von etwa $\frac{1}{2}$ Zoll dick, die sich queer durch in dünnere ungleiche Scheiben, auch horizontal, leicht zerschlagen lassen; ungleich, trocken, etwas rauh im Anfühlen, wenig Härte, ziemliche Schwere, übrigens wie 77. Ließ sich nach $1\frac{1}{2}$ Stunde Einwässerung 4 = 5mal theilen, davon die drey kleinern Stücke den vierten Tag noch kleiner zu zerstossen waren.

Bestehet, nebst wenig Luft und etwas Eisen, aus $\frac{6}{12}$ Thon mit etwa $\frac{1}{12}$ Sand und $\frac{5}{12}$ Kalch.

Fürstenthum Göttingen.

Amt Brackenberg.

Nro. 79. Mergel, am Käseberge (mir Kalchmergel,) der Dorfschaft Lippoldshausen zuständig. — erster im Amtsberichte. —

Gelbgrau und weißlich, auch wol mit etwas Rostigem, geschabt hell = aschgrau. Scheibigt wie ein Schiefer zusammengesetzt, doch nicht gerade, von $\frac{1}{6}$. bis $\frac{1}{2}$ Zoll jede Lage dick. Die Stücke, so ich erhalten, bestehen noch wol aus 7 = 8. dergleichen,

scheinet,

scheinet, doch selten, eine kleine Schnecke oder Muschel zu enthalten. Uneben, trocken anzufühlen, machet doch, und ohne Schmierigkeit, die Finger glatt. Zerbricht leicht in immer dünnere Scheiben und dann zu Staub; ist ziemlich schwer, klebt der Zunge stark an, knirscht kaum zwischen den Zähnen, schmelzt im Munde nicht, doch verliert er sich als Staub. Gerieben äussert er sehr schwach einen Geruch, dem des Stinksteines ähnlich. Ließ im Wasser nach drey Tagen nur ein ganz wenig Staubigtes von sich abreiben.

Enthält, nebst ziemlich viel Luft und kaum einer Spur von Eisen, $\frac{3}{4}$ Kalch und $\frac{1}{4}$ Thon.

Nro. 79. a. **Salpetrigter Mergel**, (mir Kalchmergel,) eben daher wo 79.

Von Farbe wie 79. nur stark mit einem feinen weissen Beschlage versehen, von Gestalt wie 79. Nur hat der gegenwärtige heimliche Risse, in welchen hinunter sich auch der Beschlag erstrecket. Fühlt sich an wie 79. von selbiger Schwere, zerbricht aber noch leichter, übrigens in allem ihm gleich. Salziges habe ich nichts an ihm geschmeckt, — und kein Wunder, — da ich mit Mühe aus 10 Unzen des Steines nur einen einzigen Gran Salz und dem doch noch Erde anhing, gewonnen. Dieses Salz ist, den Versuchen zufolge, die mir mit ihm anzu-

stellen bey seiner Wenigkeit möglich gewesen, kei Salpeter, sondern vermuthlich entweder ein Glau berisches oder ein Kochsalz, obgleich es auf Kohle weder schmelzen noch knittern wollen, welches bey des durch die noch anhängende Erde hat verhinder werden können, von der dasselbe bräunlichgrau aus sah, daher es dann auch nicht zur vollkommener Christallisation gediehen war. Es schmelzte übrigens auf der Zunge ziemlich leicht, schmeckte salzig, fast dünkt mich, auch etwas bitter, und das Pappier, worin ich es verwahrete, ward davon nach 14 Tagen feucht. Daß es aus dem Scheidewasser das aufgelößte Quecksilber nicht hat niederwerfen wollen, kan von dem Ueberfluß des Solventis und auch von der Wenigkeit des Salzes, das präcipitiren sollte, herrühren. — Ich habe nachmals noch 8 Pfund des Mergels ausgekocht, und etwa daraus 10 Gran eines dem erstern gleichen erdigt-salzigen Körpers erhalten, dessen Natur ich nun auch noch eben so wenig mit Gewisheit bestimmen kan. Dafür aber kan ich bürgen, daß es kein Salpeter ist.

Nro. 80. **Mergel**, (mir Kalchmergel,) am Wackenberge, auch Lippoldshäusisch. — zweyter im Amtsber. —

Aehnlich dem vorigen 79. doch mehr weißlich, geschabt bläulichweiß. Selbige Gestalt als 79.

Con-

Conchylien sehe ich keine deutlich darin; nur mit nicht so unterschiedenen Lagen, sondern unordentlicherer Zusammensetzung. Fühlt sich an wie 79. ohngefähr von selbiger Schwere, zerbricht in unordentliche Scherben. Nur gänzlich ohne Geruch, sonst in allem übrigen wie 79. Auch nach dem Gehalt von

Ziemlich viel Luft, kaum einer Spur Eisen, $\frac{3}{4}$ Kalch und $\frac{1}{4}$ Thon.

Nro. 81. **Mergel**, (auch **mir Mergel**,) aus der Grube beym Osterberge, auch Lippoldshäusisch. — dritter im Amtsber. —

Gelblichgrau, geschabt blaulichweiß, in unordentlich zusammen gebackten theils festern ebenern, theils klumpigten Stücken, welche letztere viel kleine Hölungen haben, auch wol insitzende kleine Wurzelzasern zeigen, wie Tufstein pfleget. In den erstern Stücken habe ich einige Conchiten (versteinte Muscheln) gefunden, im Anfühlen wie 79. 80. Die tufstein-ähnliche Stücke sind weicher und zerbrechlicher, etwas härter die andern, diese schwerer, jene leichter, beyderley nicht so schwer als 79. 80. Beyde zerbrechen in ungleiche Scherben und werden leicht zu Staub gerieben, übrigens wie 79. 80. Wollte im Wasser von selbst nicht zerfallen, ließ nur nach 1 Stunde etwas Staub von sich los, und

nach

nach 24 Stunden zu Scherben und Staub, doch mit Widerstande, sich zerdrücken.

Nebst etwas Luft und nur einer Spur Eisen, $\frac{1}{2}$ Kalch und $\frac{1}{2}$ Thon.

Nro. 82. **Mergel**, (**mir thonigter Kalch**,) aus den Gruben beym alten Brackenberge, nicht weit von der Grube am Käseberge, privativ dem Amte. — vierter im Amtsber. —

Graugelb, geschabt gelblichweißlich, in unordentlichen, doch eben zusammengebackten festen Stücken, im Anfühlen wie 79. 80. 81. Leicht zu kleine Scherben und Staub zu zerdrücken, ziemlich schwer im Munde, zwischen den Zähnen und auf der Zunge wie 79. 80. 81. Ließ im Wasser nach 1 Stunde nur etwas Staub abfallen, nach 24 Stunden zerdrückte ich es leicht zu Scherben und zum feinsten Staube.

Nebst etwas Luft und einer Spur von Eisen, $\frac{5}{6}$ Kalch und $\frac{1}{6}$ Thon.

Nro. 83. **Mergel**, (**mir Kalchmergel**,) vom Lüseberge, privativ dem Amte. — fünfter im Amtsber. —

Etwas weißlicher wie 82. geschabt blaulichweißlich. In scheibigt zusammen gewachsenen Stücken, von $\frac{1}{4}$. bis $\frac{1}{2}$ Zoll jede Scheibe dick; ich habe deren bis

bis 10. an einander gesehen. Uneben, trocken im Anfühlen, doch glatt, aber ohne Schmierigkeit, wie vorhergehende viere, zerbricht leicht in immer dünnere Scheiben und dann zu Staub, ist ziemlich schwer, klebt wie jene vorhergehende der Zunge stark an, knirscht kaum zwischen den Zähnen, schmelzt auf der Zunge nicht, doch verlieret sich als Staub. Zerfiel im Wasser nicht, ließ sich am andern Tage zu Scherben und etwas Staub, doch mit ziemlichem Widerstande, und den dritten Tag mehrentheils, zu Staub zerdrücken.

Nebst ziemlich viel Luft, und kaum einer Spur von Eisen, $\frac{7}{12}$ Kalch und $\frac{5}{12}$ Thon.

Nro. 84. **Mergel**, (mir sandigter Thonmergel,) vor dem Dorfe Meensen, fast in allen Feldern. – sechster im Amtsber. –

Graugelb, dunkler auswendig als 82. Geschabt blaulichweißlich, inwendig unordentlich schieferig, wie ein Netz durchschlungen. Das schieferigte Netzähnliche ist weiß und fester, ohne Zweifel spahtig, was dazwischen sitzt graugelb, staubigt, uneben, trocken unter den Fingern, und sie ohne Schmierigkeit glatt machend. Leicht zu zermalmen, nicht schwer, klebt stark der Zunge an, knirschet etwas mehr zwischen den Zähnen als 79-83. Zum Theil verliert es sich als Staub, zum Theil zerschmelzt

es

es einigermassen im Munde; hielt im Wasser zusammen, nur daß etwas Staub nach 1 Stunde abfiel, am 2. und 3 Tage wie vorhergehender 83.

Nebst ziemlich viel Luft und kaum einer Spur Eisen, $\frac{13}{24}$ Thon mit etwa $\frac{2}{24}$ feinem Sand und $\frac{9}{24}$ Kalch.

Amt Brunstein.

Nro. 85. **Mergel,** (mir kalchigter Thon,) nahe bey dem Amte, an einem steilen Berge, wo viele Sandsteine stehen.

Grünlichgrau, gelblichgrau, auch wol etwas Rostiges dazwischen; geschabt graulichweißlich, schieferigter Zusammensetzung von theils sehr dünnen trennbaren, theils fest zusammenhaltenden und nur durch die verschiedene Farbe zu unterscheidenden Scheiben. Uneben, schlüpfrig anzufühlen, schwer zu zerbrechen, und wird dann zu Stücken und Staub; mäßigen Gewichts, klebt der Zunge an, etwas hart zu zerbeissen ohne wie Sand zu knirschen, verliert sich, einigermassen schmelzend, im Munde. Zerfiel im Wasser äusserlich in Scherben und Staub, riß nach 1 Stunde vielfältig und theilte sich nun in grosse und kleine Scherben; ließ sich nach 24 Stunden sehr leicht zu den kleinsten Scherben und feinstem Staub völlig zerdrücken, schien aber thonigter und sanfter zu seyn.

Nebst

Nebst wenig Luft und sehr wenig Eisen, $\frac{7}{8}$ Thon mit etwas feinem Sand und $\frac{1}{8}$ Kalch.

Nro. 86. **Mergel**, (mir Thonmergel,) wo 85.

Braunröthlich, geschabt etwas heller, theils in zusammengebackten festern, mehrentheils in lockern, wie Tufstein, löcherigten Stücken. Trocken und rauh im Gefühle, die festern Stücke ziemlich hart, die andern sehr zerbrechlich und leicht zu Staub zu zerdrücken; so unterschieden sind sie auch in Absicht auf die Schwere. Die lockern kleben mehr der Zunge an und knirschen mehr als die festen. Diese schmelzen mehr im Munde und sind vermuthlich thonigter als jene, rissen im Wasser hin und wieder, bläheten sich, zerfielen langsam in Scherben und Staub, (ein lockeres Stückchen zerfiel im Augenblick). Nach 1 Stunde noch mehr aus einander gefallen, ließ sich nach 24 Stunden in feine Scherben und Klümpchen zerdrücken, am dritten Tage zu gröblichen Staub.

Nebst etwas Luft und wie 153. 155. etwas Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon mit etwas Sand und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 87. **Mergel**, (auch mir Mergel,) wo 85. 86.

Hellgelb, geschabt weißlich, platte Stücke, dünnschieferigter Zusammensetzung, rauh, trocken anzu-

fühlen,

fühlen, leicht zu zerbrechen und zu Staub zu zermalmen, nicht schwer, klebt stark der Zunge an, knirschet wenig, verliert sich im Munde als Staub, krümelt im Wasser allmählig Staub von sich, nach 1 Stunde mehr, und ließ sich den andern Tag sehr leicht zu Scherben und feinstem Staube zerdrücken.

Nebst etwas Luft, kaum einer Spur Eisen, $\frac{1}{2}$ Kalch und $\frac{1}{2}$ Thon mit sehr wenig feinem Sande.

Amt Erichsburg.

Nro. 88. **Mergel,** (mir Thonmergel), daselbst im Gebrauche, nicht aber befindlich, sondern, gleich über der Hannöverischen Gränze ohnweit Relliehausen in dem Hildesheimischen Amte Hunnesrück.

Auswendig etwas röthlich spielend, inwendig grünlichgrau, etwas feinkörnigt Glänzendes darin, nämlich in den festern Stücken. In den klumpigten lockerern siehet man dies Glänzende auch, das auswendige Röthliche nicht; geschabt hell-aschgrau, ist theils eben zusammen geflossen, theils klumpigt ungleich; uneben, doch etwas schlüpfrig anzufühlen; in Härte und Schwere zweyerley wie 86. Was hart ist, klebt stark der Zunge an und schmelzt im Munde, das Lockere auch, und knirschet zwischen den Zähnen, krümelt im Wasser allmählig feine Scherben ab, bekomt nach 1 Stunde ein paar

parallele

parallele Risse, und lässet sich nach 24 Stunden zu feinen Scherben und Klümpchen zerdrücken.

Nebst ziemlich viel Luft, kaum einer Spur von Eisen, $\frac{7}{12}$ Thon mit kaum etwas feinem Sand, und $\frac{5}{12}$ Kalch.

Nota: Mit einem Bericht vom 29 April 1768 sind nachher andere 3 Proben eingeschickt, wovon gewiß zwey aus dem Amte Ehrichsburg sind.

Siehe Nro. 279. 280. 281.

Amt Friedland.

Nro. 89. **Mergel, (mir Kalch)**, aus dem Bezirke des Klosters Mariengarten. — Erste Art im Amtsberichte. —

Schneeweiß mit Gelblich durchwölkt, unbestimmter Gestalt, im Anfühlen uneben und trocken, sehr zerbrechlich, sehr leicht, klebt stark an die Zunge, wird unter den Zähnen ohne Knirschen zum feinsten Staube. Hielt im Wasser nach 24 Stunden noch zusammen, war aber leicht in feine Scherben und Staub zu zerdrücken.

Mit viel Luft und kaum einer Spur Eisen, lauter Kalch.

Nro. 90. **Mergel, (mir sandigter Thonmergel,)** wo 89. — zweyte Art im Amtsber. —

Röthlich und röthlichgrau, und weißlich, in verschiedenen Stückchen. In Staub und Klümpchen bestehend, uneben und trocken anzufühlen, leicht völlig zu zerreiben, nicht schwer, klebt der Zunge etwas an, knirschet wie feiner Sand, verlieret sich als feiner Staub, einigermassen schmelzend, ein lokkeres Stückchen zerfiel im Wasser sogleich zu Scherben und Staub, das übrige lag am dritten Tage noch unzerfallen.

Nebst wenig Luft und wenig Eisen, $\frac{3}{6}$ magerer Thon, $\frac{2}{6}$ Kalch, $\frac{1}{6}$ Sand.

Nro. 91. **Mergel**, (mir Kalchmergel), wo 89. 90. — dritte Art im Amtsber. —

Inwendig weißlich aschgrau, auswendig mehr weiß, geschabt bläulichweiß, fest zusammen gebackt ohne gewisse Gestalt, uneben und trocken im Betasten, ziemlich hart und schwer, klebt der Zunge an, knirschet kaum im Zerbeissen und zergehet zu feinem Staube, hat nach 1 Stunde im Wasser etwas Staub abgekrümelt. Nach 24 Stunden zerdrückte ich es leicht zu Scherben und feinstem Staube.

Nebst ziemlich viel Luft und kaum einer Spur Eisen, $\frac{7}{12}$ Kalch und $\frac{5}{12}$ Thon.

Nro. 92. **Mergel**, (mir sandigter Thonmergel), aus dem Reifenhäuser Gehölze, beym Mönchbusche. — vierte Art im Amtsber. —

Aus-

Auswendig grauröthlich, inwendig gelblich aschgrau oder hellgrau, geschabt weißlich, fest zusammen gebacken ohne gewisse Gestalt, uneben, trocken beym Angreifen, ziemlich hart und schwer, klebt der Zunge an, knirschet gleich feinem Sande, und nur ein Theil wird zu feinerm Staube. Im Wasser fast wie 91.

Wenig Luft, eine Spur von Eisen, $\frac{7}{12}$ Thon mit $\frac{2}{12}$ Sand und $\frac{3}{12}$ Kalch.

Nro. 93. **Mergel,** (mit kalchigter Thon), aus der Reisenhäuser Feldmark, am Kirchgänderschen Gehölze. — fünfte Art im Amtsber. —

Inwendig weniger, auswendig mehr rostig aschgrau, geschabt blos aschgrau, fest zusammen gebackt ohne gewisse Gestalt, etwas schlüpfrig anzugreifen, ziemlich hart und schwer, wenig der Zunge anklebend, wenig zwischen den Zähnen knirschend, ziemlich im Munde schmelzend, hin und wieder zerrissend krümelt er etwas im Wasser ab, nach 1 Stunde zeigten sich die Risse gekrümt, eine Scherbe war abgefallen, ließ sich nach 24 Stunden in feine Scherben und Klümpchen zerdrücken und am dritten Tage noch kleiner.

Nebst wenig Luft und etwas Eisen, $\frac{11}{12}$ Thon mit sehr wenig Sand und $\frac{1}{12}$ Kalch.

Amt Hardegsen.

Nro. 94. **Rother Mergel**, (mir Thonmergel), von Leisenrode. — erster im Amtsber. —

Auswendig röthlich wie Kugellack, inwendig hellgrünlichgrau, auch wol strich- und fleckweise vermischt, geschabt grünlichweiß, fest zusammen gebackt ohne gewisse Gestalt, uneben doch etwas schlüpfrig im Gefühle, ziemlich hart und schwer, klebt wenig der Zunge an, knirschet etwas im Zerbeissen, zergehet ziemlich im Munde. Es lösete sich im Wasser eine grosse Scherbe ab, war nach 1 Stunde hie und da gerissen und im Begrif aus einander zu fallen, hatte nach 24 Stunden **viele** Risse, und so weiter wie 93.

Nebst etwas Luft und Eisen fast $\frac{3}{4}$ Thon mit wenig Sand und etwas über $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 95. **Rother Mergel**, (mir kalchigter Thon), aus der Hettenser Gemeinheit. — zweyter im Amtsber. —

Auswendig kugellack-röthlich, inwendig braunröthlich mit etwas Schimmerndem wie feiner Sand, geschabt, hier heller röthlich, da grünlichweiß, mehr platte Stückchen darunter als unter 94, sonst in allem eben so; löset sich im Wasser, doch wenig, in feinen Scherben ab, war nach 1 Stunde in der

Mitte

Mitte gerissen, aber noch zusammen haltend, nachher wie 94.

Nebst ziemlich viel Luft und etwas Eisen, $\frac{4}{5}$ Thon mit sehr wenig Sand und etwas feinem Glimmer und $\frac{1}{5}$ Kalch.

Nro. 96. **Mergel, (mir Thonmergel), aus der Hettenser gemeinen Weide. — dritter im Amtsbericht. —**

Klumpenweise und scheibenweise grünlichgrau, oder dies mit etwas Röthlich oder Rostigem untermengt, geschabt hellgrau; einigermassen schieferigt, aber von Klümpchen unterbrochen, das Grünlichgraue fester, das Vermengte locker; uneben, ziemlich trocken und kaum schlüpfrig anzufühlen, ziemlich hart und schwer, klebt stark der Zunge an, knirscht im Zerbeissen, und zerschmelzt ziemlich im Munde. Bekömt im Wasser Risse nach verschiedenen Richtungen und lässet Scherben fallen, die sich nach 24 Stunden feiner und am dritten Tage zu Staub zerdrücken liessen.

Nebst etwas Luft und kaum einer Spur von Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon mit kaum etwas Sand und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 97. **Mergel, (mir Thonmergel), aus der Hettenser Ackerländerey. — vierter im Amtsbericht. —**

Grünlichgrau und röthlich wie 96, geschabt etwas heller, aus lockern Klümpchen zusammen geklebt, sehr uneben, ziemlich trocken und kaum schlüpfrig anzufühlen, klebt der Zunge an, knirschet etwas zwischen den Zähnen und zergehet im Munde; etwas leichter und noch mürber wie 96. Lösete im Wasser sich in staubigte Scherben ab, die sich nach 24 Stunden in noch zärtere ziemlich leicht zerdrükken liessen.

Nebst etwas Luft und Eisen, gegen $\frac{17}{24}$ Thon mit wenig feinem Sand und über $\frac{7}{24}$ Kalch.

Nro. 98. **Mergel,** (**mir** Thonmergel), aus der gemeinen Weide zu Hevensen. - fünfter im Amtsb. -

Weißlich aschgrau, geschabt etwas heller. In Stücken ohne gewisse Gestalt, eben zusammen geflossen, etwas schlüpfrig, hart zu zerbrechen in grössern Stücken, mäßig schwer, klebt der Zunge etwas an, knirschet zwischen den Zähnen kaum, zergehet einigermassen im Munde, setzt im Wasser glatte Scherben ab, übrigens wie 97.

Nebst etwas Luft und kaum einer Spur Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Amt Harste.

Nro. 99. **Mergel,** (**mir** Kalch), von Lengelern, aus dem Oberfelde, wird dort der Gnatz genannt. — erster in dem Berichte. —

Grau-

Graugelblich weiß, auswendig weisser. Bestehet aus kleinen Klumpen und Staub, erstere voll Löcher und sehr feiner Röhrchen; rauh, höckerigt, trocken, doch wegen Feinheit des Korns die Finger glatt machend, leicht, sehr brüchig, der Zunge anklebend, leicht zu zerbeissen, ohne zu zerschmelzen sich im Munde verlierend. Hat nach 3 Stunden nur wenig Staub im Wasser abgekrümelt, ließ sich nach noch 18 Stunden mit Widerstand in kleine Stückchen und dann in Staub zerdrücken.

Dieser Tufstein, der etwas Luft hält, ist, bis auf ein Stäubchen Thon nach, lauter Kalch.

Nro. 100. Mergel, (mir Thonmergel), eben daher und aus derselben Grube, dem so genannten Sande ähnlich, folget von oben auf 99. — zweyter im Bericht. —

Braungelblichgrau, geschabt bräunlicher, dem vorhergehenden gleich, nur enthält er auch kleine Schneckenschaalen, zerfiel im Wasser augenblicklich in die kleinste Klümpchen mit einigem Aufschwellen und ließ sich vollends zu Staub zerdrücken.

Nebst etwas Luft bestehet dieser Tufstein aus sehr wenig Eisen, aus $\frac{5}{8}$ Thon und $\frac{3}{8}$ Kalch.

Nro. 101. Der grosse Pfeifenmergel, (mir Kalch), der in derselben Grube auf Nro. 100. folget. — dritter im Bericht. —

Von Farbe wie 99, nur hat dieser hie und da auch auswendig etwas Rostiggelbes, geschabt weiß; theils kleine Klumpen und Staub, grossentheils Röhren, wie der Beinbruch (Osteocolla) zu haben pfleget, von vielen Zollen lang, einige von wenigerer, mehrere von stärkerer Dicke bis zu $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchschnitt, inwendig, in so fern ich zu bemerken Gelegenheit gehabt, von $\frac{1}{6}$ bis 1 Zoll weit, im Anfühlen 99 und 100 gleich, ziemlich schwer, fest und hart, doch noch brüchig, übrigens auch wie 99 und 100. War nach 14tägiger Einweichung in Wasser noch hart und nicht zu zerdrücken.

Dieser Tufstein bestehet, nebst etwas Luft und sehr wenig bräunlichem Thon, aus blossem Kalch.

Nro. 102. Der auf vorhergehenden in derselben Grube folgende so genannte Sand, (mir Kalch), — vierter im Bericht. —

Nur etwas staubigter, sonst in allem gleich 99. Wollte sich nach 18 Stunden im Wasser noch nicht zerdrücken lassen.

Dieser Tufstein, der gleichfalls Luft enthält, ist gänzlich Kalch.

Nro. 103. Folget in derselben Grube auf vorhergehenden, was blos der Mergel genannt wird, (mir

(mir kaum thonigter Kalch), — fünfter im Bericht. —

Völlig wie 99, nur finden sich darin hart zu zerbeissende Stellen, die vermuthlich spahtig sind.

Dieser Tufstein hat, nebst Luft, etwas sehr weniges Thonigtes und ist sonst ein lauterer Kalch.

Nro. 104. Folget in derselben Grube eine Art, der vorhergehenden Gattung ähnlich, und komt dem Sande näher, (mir Kalch), — sechste Art im Berichte. —

Etwas gelblicher, welches vermuthlich daher rühret, daß er mehr staubigt ist, und daher die den vorigen 99 — 103 inwendig eigenthümliche Gilbe mehr zum Vorschein komt: daher auch seine tufsteinartige Zusammensetzung nicht so gut in die Augen fällt. In allem übrigen wie 99.

Dieser zerfallene Tufstein, dem auch nicht Luft fehlet, ist blosser Kalch.

Nro. 105. Folget in derselben Grube der so genannte **kleine Pfeifenmergel**, (mir kaum thonigter Kalch), — siebender im Bericht. —

Wie 101 beschaffen, nur daß die Röhren nicht völlig die Dicke von jenen erreichen, und daß sich, wie in 103, hart zu zerbeissende vermuthlich spahtigte Stellen darin finden. Wollte sich, nachdem

es 18 Stunden im Wasser gelegen, noch nicht zerdrücken lassen.

„ Dieser Tufstein, der nebst Luft etwas sehr wenigen Thon enthält, ist sonst ein lauterer Kalch.

Nro. 106. Folget in derselben Grube der **blaue, der graue**, auch sonst der **Grundmergel** genannt, (mir kaum thonigter Kalch), — achter im Bericht. —

Beschaffen wie 99 und 103 mit eben solchen hart zu zerbeissenden spahtigten Stellen, wie es vielleicht in allen diesen Arten geben mag, hing nach 18 Stunden im Wasser noch zusammen, ließ sich aber, obgleich mit Widerstande, in kleine Stückchen und dann in Staub zerdrücken.

An Gehalt dem vorhergehenden gleich.

Noch eine Art im Amt Ueßlar gebräuchlich und daher eingeschickt S. Nro. 158.

Amt Lauenförde.

Nro. 107. **Mergel**, (mir Thonmergel), daselbst im Gebrauche, wird aber aus dem Paderbornischen Amt Beverungen geholt.

Grauweiß auswendig, inwendig gelblicher, auch wol einige gelbe ocherigte Stellen, staubigt und klumpigt voll Löcher und sehr feiner Röhren, rauh, hocke-

hockerigt, trocken, doch, wegen Feinheit des Korns, die Finger glatt machend, ziemlich schwer, fest und hart, doch noch brüchig, klebt der Zunge an, leicht zu zerbeissen, mit Stellen, jedoch die hart und vermuthlich spahtig sind. Zerfiel im Wasser augenblicklich in die kleinste Klümpchen mit einigem Aufschwellen, und diese liessen sich vollends zu Staub zerdrücken.

Dieser Tufstein enthält, nebst ziemlich viel Luft und kaum einer Spur Eisen, etwas unter $\frac{7}{12}$ Thon mit kaum etwas Sand und etwas über $\frac{5}{12}$ Kalch.

Amt Moringen.

Nro. 108. **Mergel**, (mit Kalch), so weiß, steinigt und grandigt ist und viel Aehnlichkeit mit dem Duksteine hat. Es gehen von selbigem ganze Pfeifen in der Erde fort, wenn er gebrochen wird siehet er wie Grand aus, doch kommen zu Zeiten auch ganze Stücke aus der Grube. Am Hagenberge auf dem Amtslande gegraben. — erster im Amtsber. —

Graugelblichweiß, auswendig weisser, sehr staubigt, dennoch tufsteinigter Bildung und Abkunft, rauh, höckerigt, trocken, doch die Finger glatt machend, leicht und sehr brüchig, der Zunge anklebend, leicht

leicht zu zerbeissen, sich ohne Zerschmelzen im Munde verlierend, zerfiel im Wasser augenblicklich in den feinsten Staub.

Dieser Tufstein, der wenig Luft hält, ist ein lauterer reiner Kalch.

Nro. 109. **Roth und blaulicher Mergel,** (auch mir Mergel), aus der Tröger und Ueßinghäuser Feldmark. — 2. a. im Amtsber. —

Grünlich aschgrau, auch grünlich gelbgrau, auswendig kugellackröthlich beschlagen, geschabt heller grau, von Gestalt schieferigt, mehrentheils ganz kleine Brocken und sehr dünn; uneben, aber fettigt schlüpfrig im Anfühlen, ziemlich leicht, klebt der Zunge an, leicht zu zerbeissen, schmelzt auf der Zunge thonartig. Das Stückchen bekam im Wasser Risse, ließ Scherben abfallen, und darauf zerschieferte es, ohne doch aus einander zu fallen, auch nach noch 3 Stunden, ließ sich aber leicht zu Staub zerdrücken.

Nebst etwas Luft und sehr wenig Eisen, $\frac{1}{2}$ Kalch, $\frac{1}{2}$ Thon.

Nro. 110. Mehrentheils **rother Mergel,** (mir Thonmergel), woher 109. — 2. b. im Amtsber. —

Braun-

Braunroth mit etwas wie feinster Sand Schimmerndem, auswendig schwarz dendritisch gezeichnet, geschabt etwas heller, ungleiche Stücke, fest gleichförmig zusammen gebackt; uneben, aber etwas fettigt anzufühlen, bey ziemlicher Schwere und Festigkeit doch brüchig, klebt ziemlich stark der Zunge an, leicht zu zerbeissen, schmelzt auf der Zunge thonartig, bekam im Wasser Risse, ohne nach 3 Stunden zu zerfallen, ließ sich aber auch zu Staub zerdrücken.

Nebst etwas Luft und wenig Eisen, ¾ Thon mit kaum etwas Sand und ¼ Kalch.

Nro. 111. **Mergel**, (mir Thonmergel), am Wrausberge. — dritter im Amtsber. —

Inwendig schichtweise mehrentheils grünlich aschgrau, weniger weißgrau, noch weniger ocherigt, auswendig graugelblich, geschabt weißlicher; kleine Klumpen und Staub, theils fest, theils lokkerer und tufstein-artig, rauh, höckerigt, trocken, doch die Finger glatt machend, ziemlich leicht, klebt der Zunge an, ist leicht zu zerbeissen, verliert sich ohne Zerschmelzen im Munde. Bekam im Wasser Risse, fing an in Scherben zu zerfallen, und ließ sich nachher zu Staub zerdrücken.

Mit wenig Luft und Eisen, ⅔ Thon mit etwas Sand und ⅓ Kalch.

Nro.

Nro. 112. **Mergel**, (mir Kalchmergel), vor dem Böllenberge. — 4. a. im Amtsber. —

Inwendig mehrentheils grünlichweiß und zuweilen etwas Rostiges darin, auswendig weisser, aber wie beschlagen ins Röthliche schielend, geschabt weisser, übrigens wie 111. Im Wasser zerfiel es mit einigem Aufschwellen sogleich zu Staub.

Enthält, nebst etwas Luft und einer Spur Eisen, $\frac{2}{3}$ Kalch und $\frac{1}{3}$ Thon.

Nro. 113. **Mergel**, (mir Thonmergel), woher 112. — 4. b. im Amtsber. —

Gelbgrünlichgrau, auswendig röthlich beschlagen, geschabt heller, ungleiche Stücke, fest gleichförmig zusammen gebackt, fettigt und wenig uneben anzufühlen, ziemlich schwer, fest, wollte von seinen Ecken, die ziemlich stumpf waren, nichts abbrechen lassen, klebt der Zunge an, leicht zu zerbeissen, schmelzt im Munde thonartig, bekam im Wasser viele und fast lauter parallele Risse, die nach 3 Stunden noch dieselben waren, da er sich aber leicht zu Staub zerdrücken ließ.

Nebst viel Luft und einer Spur von Eisen, $\frac{2}{3}$ Thon und $\frac{1}{3}$ Kalch.

Nro. 114. **Mergel**, (mir kalchigter Thon), woher 112, 113. — 4. c. im Amtsber. —

Mehren-

Mehrentheils braunroth, doch ist etwas Gelbgrünlichgraues, wie in 113, hie und da mit ansitzend; geschabt das meiste braunroth, weniger weisses, Klumpen aus kleinern zusammen gebackt, folglich voll Ritzen und höckerigt, einige Stücke darin von festerer Zusammensetzung; uneben, doch fettigt anzufühlen, brüchig, mäßig schwer, klebt der Zunge an, zergeht im Munde, bekam im Wasser hin und wieder Risse, ward nach 3 Stunden schon bey der Berührung zu Staub.

Nebst ziemlich viel Luft und einer ziemlichen Spur Eisen, $\frac{19}{24}$ Thon mit kaum etwas Sand und $\frac{5}{24}$ Kalch.

Nro. 115. **Mergel**, (mit sandigter Kalchmergel), vor der Ahlsburg. — fünfter im Amtsber. —

Braungrau auswendig, inwendig mehr weißgrau, geschabt weißlich, kleine Klumpen und Staub, löcherigten tufsteinigten Gewebes, es liegen hin und wieder feine Wurzelfasern dazwischen und kleine Schneckchen; rauh, höckerigt, trocken, doch die Finger glatt machend, ziemlich leicht, auch brüchig, doch darunter einige schwerere, festere, mehr spahtigte Stücke, klebt der Zunge an, etwas hart zu zerbeissen, verliert sich im Munde. Nach 3 Stunden wenig Staub abgesetzt, ließ etwas mehreres von sich abstossen, das meiste war noch hart. Ließ

sich

sich nach 18 Stunden mit Widerstande in kleine Stückchen und Staub zerdrücken.

Mit etwas Luft und kaum einer Spur von Eisen, $\frac{3}{8}$ Kalch und $\frac{4}{8}$ Thon mit etwa $\frac{1}{8}$ Sand.

Noch eine Moringische Art eingeschickt vom Amte Ueslar, S. 159.

Amt Münden.

Nro. 116. **Wiershäuser, und so genannter Steinmergel, (mir Kalchmergel), — erster im Amtsber. —**

Gelblich blaß aschgrau, auswendig graugelblich, geschabt blaulichweiß, schiefer-ähnlich, doch in sehr ungleichen Stückchen; ihnen sitzt etwas mürberes Thonigtes an, so vermuthlich alle Zwischenräume zwischen den Schieferlagen angefüllet; uneben, trocken, doch etwas glatt im Gefühle, ziemlich hart und schwer, klebt der Zunge an, schmelzt langsam im Munde, setzt sogleich im Wasser ziemlich viel Staub ab, so nur dem eigentlichen Stein angehangen zu haben scheinet, dessen Schieferblättchen nun mehr sichtbar wurden. Ließ sich nach 3 Stunden leicht zu Staub zerdrücken.

Nebst wenig Luft und kaum einer Spur Eisen, $\frac{2}{3}$ Kalch und $\frac{1}{3}$ Thon.

Nro. 117. Wiershäuser so genannter bester Mergel, (mir sandigt-kalchigter Thon), – zweyter im Amtsber. –

Braunroth mit etwas sehr feinem Schimmernden, auswendig blasser, oder auch ansitzender mürber gelblicher und grünlicher Thon, geschabt theils braunroth, theils weißlich; bestehet aus kleinen Klumpen und etwas Staub, zum Theil platt und etwas Schieferigtes nachahmend, dicht und fest, höckerigt und fettigt im Anfühlen, ziemlich hart und schwer, klebt an die Zunge, knirscht wie Sand, zerschmelzt zum Theil im Munde. Löset im Wasser sich allmählig in kleinen Klümpchen von einander mit einigem Aufschwellen, nach 3 Stunden sehr leicht noch feiner zu zerdrücken.

Nebst etwas Luft und ziemlich Eisen, mehr als ich bey andern bemerken können, $\frac{7}{12}$ Thon etwa mit $\frac{4}{12}$ groben Sand und nur $\frac{1}{12}$ Kalch.

Nro. 118. Wiershäuser so genannter rother Mergel, (mir kalchigt-sandigter Thon), – dritter im Amtsber. –

Braunroth mit etwas wie Sand Schimmerndem, auswendig etwas heller mit einer Spur von schwarzer dendritischer Zeichnung, geschabt etwas heller, theils Stücke, die etwas eckigt und platt gebrochen, theils rundlich von zufälliger Figur, uneben,

trocken, doch etwas glatt im Anfühlen, ziemlich hart und schwer, einige Stücke mürber und leichter, klebt der Zunge an, knirscht sandigt, zerschmelzt doch mehrentheils im Munde. Ließ sich zerdrücken nach 3 Stunden zu Staub.

Enthält nebst wenig Luft und etwas Eisen, $\frac{7}{12}$ Thon, $\frac{3}{12}$ Sand und $\frac{2}{12}$ Kalch.

Nro. 119. **Steinmergel**, (mir Thonmergel), vor dem Dorfe Bühren. – vierter im Amtsber. –

Ocherfarbig, rostig, grünlichgrau, dieses mehr auswendig, jenes mehr inwendig, geschabt blaulich-weißlich, unbestimmter Gestalt, scheinet doch lagenweise und sehr feinschieferigt zusammen gesetzt zu seyn; uneben, fettig im Anfühlen, ziemlich hart und schwer, klebt der Zunge an, zerschmelzt im Munde mit etwas zurück bleibenden Knirschendem. Zerfiel im Wasser nicht von selbst, ließ sich aber nach 3 Stunden in kleinere Stücke theilen und am andern Tage, wiewol mit vielem Widerstande, hie und da, zerschiefern, zerstücken und hernach zu Staub zermalmen.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{17}{24}$ Thon mit wenig Sand und $\frac{7}{24}$ Kalch.

Nro. 120. **Thonmergel**, (mir sandigt-kalchigter Thon), auch vor dem Dorfe Bühren. – fünfter im Amtsber. –

Gelb-

Gelblich blasses Aschgrau, auswendig graugelblich, geschabt unverändert, es schimmert etwas darin wie sehr feiner Glimmer, bestehet aus ungestalten Klumpen, inwendig doch schieferigter Zusammensetzung, uneben, trocken, doch etwas glatt anzufühlen, mäßig schwer, nicht hart, klebt der Zunge an, knirschet zwischen den Zähnen, zerschmelzt im Munde, zerfiel schwillend im Wasser zu scherbigten Staub.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{17}{24}$ Thon, $\frac{4}{24}$ Kalch und $\frac{3}{24}$ Sand.

Nro. 121. **Mergel**, (mir Thonmergel), vor dem Dorfe Landwernhagen. – sechster im Amtsber. –

Ins Gelbliche schielend hell aschgrau mit rostigen Stellen, es ist etwas feines Glänzendes darin, geschabt etwas heller, einem zusammengetrockneten Thone ähnlich, mit kleinen Löchern, uneben, fettigt anzufühlen, zerbrechlich, ziemlich schwer, klebt an die Zunge, zerschmelzt im Munde, knirscht zwischen den Zähnen, im Wasser wie 120.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon mit wenig Sand und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 122. **Mergel**, (mir kalchigter Thon), auch vor dem Dorfe Landwernhagen. — siebender im Amtsber. —

Fast gänzlich beschaffen wie 121.

Nebst etwas Luft und sehr wenig Eisen, $\frac{5}{6}$ Thon mit sehr wenig Sand und $\frac{1}{6}$ Kalch.

Nro. 123. **Mergel,** (mir kalchigter Thon), vor dem Dorfe Escherode. – achter im Amtsber. –

Von Farbe ein wenig dunkler, sonst völlig einerley mit 122.

Enthält aber nebst etwas Luft und sehr wenig Eisen, beynahe $\frac{7}{8}$ Thon und etwas über $\frac{1}{8}$ Kalch.

Nro. 124. **Mergel,** (mir kalchigter Thon), auch vor dem Dorfe Escherode. — neunter im Amtsber. —

Ins Gelbliche schielend, hell aschgrau mit rostigen Stellen, mit etwas feinem Glänzenden darin, geschabt etwas heller, übrigens wie 123.

Nebst etwas Luft und Eisen, Gehalt wie der von 123.

Nro. 125. **Mergel,** (mir kalchigt-sandigter Thon), vor dem Dorfe Varlohsen. — eilfter im Amtsber. —

Grünlichgraue Stückchen und röthlichgraue mit etwas Ocherhaftem durchzogen, etwas Glimmerndes darin, geschabt weißlich, platte Stücke von schieferigt-scheinender obgleich unordentlicher Zusammensetzung,

mensetzung; uneben, trocken, doch glatt anzufühlen, ziemlich schwer und hart, klebt der Zunge an, zergehet im Munde, knirschet zwischen den Zähnen. Zerfiel nicht im Wasser binnen 3 Stunden, ließ sich aber mit einigem Widerstande zerschiefern und zu Staub zerdrücken.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{15}{20}$ Thon, $\frac{3}{20}$ Sand, $\frac{2}{20}$ Kalch.

Nro. 126. **Mergel**, (mir kalchigter Thon), vor dem Dorfe Benterode. – zehender im Amtsber. – Von Beschaffenheit wie 123.

Bestehet nebst etwas Luft und Eisen, aus $\frac{11}{12}$ Thon und wenig Sand und $\frac{1}{12}$ Kalch.

Nro. 127. **Thonmergel**, (mir kalchigter Thon), von allerley Farben aus der Grube zu Benterode. — fünfter im Bericht vom Superintendent Schwachheim. —

Blasses Aschgrau mit Ocher streifigt durchzogen, auswendig graugelblich, geschabt weißlich, wie ein zusammengetrockneter Thon von Ansehen, mit kleinen Löchern, ungleich doch fettigt anzufühlen, übrigens wie 126.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{4}{5}$ Thon mit wenig Sand und $\frac{1}{5}$ Kalch.

Nro. 128. **Grauer Grandmergel, (mir thonigter Kalch)**, aus der Mergelgrube zu Obernscheden. — dritter im Schwachheim. Bericht. —

Weißliche kleine Klümpchen in etwas Braunröthlichem liegend, geschabt etwas weisser werdend, hieraus sind grössere Klumpen zusammen gebackt und diese folglich voll Zwischenräumchen; hin und wieder ist die Zusammensetzung offenbar tuffsteinigt, auch trift man kleine Muschelschalen darin an, ist höckerigt, trocken, doch etwas glatt im Anfühlen, zerbrechlich und leicht, klebt der Zunge an, ist, weil vermuthlich spahtigt, hart zu zerbeissen, verliert sich im Munde, berstet im Wasser und zerfällt in lauter kleine Klümpchen mit Aufschwellen. Ließ sich nach 3 Stunden zu Staub zerdrücken.

Nebst etwas Luft und einer Spur von Eisen, $\frac{5}{8}$ Kalch und $\frac{1}{8}$ Thon.

Nro. 129. **Rother Steinmergel, (mir sandigt-kalchigter Thon)**, aus der Mergelgrube zu Obernscheden. — zweyter im Schwachh. Ber. —

Braunroth, auswendig heller, auch geschabt so, in Stücken von verschiedener Gestalt, doch zeigen sie, daß sie gern platt brechen und eine etwas schieferigte Zusammensetzung haben; uneben, rauh und trocken und doch etwas glatt anzufühlen, schwer und hart, klebt der Zunge an, knirschet etwas, zerschmelzt

im

im Munde allmählig. Hatte nach 3 Stunden wenig Staub abgesetzt, ließ sich in etliche Stücke und zum Theil, — den folgenden Tag aber vollends zu Staub zerdrücken.

Nebst etwas Luft und kaum einer Spur von Eisen, nicht voll $\frac{16}{24}$ Thon, etwa $\frac{3}{24}$ Sand und über $\frac{5}{24}$ Kalch.

Amt Niedeck.

Nro. 130. Ackermergel, (mit sandigter Thonmergel), aus der Grube am Hengstberge, unten am Fuß des Berges, an der Heßischen Gränze, ohnweit des Dorfes Saltenhausen, in den Herrschaftl. Forsten. — erster im Amtsbericht. —

(Nro. 131. ist nachhero auf Verlangen anher geschickt, sollte gegenwärtiger 130 seyn, war gezeichnet 1. a., ist aber verschieden, deswegen ich sie besonders untersuchen will. — 130 bis incl. 134 befinden sich alle in den Herrschaftlichen Forsten).

Auswendig grauröthlich, inwendig dunkler, mit hin und wieder grünlichgrauen Flecken, dergleichen ganze Stückchen auch zwischen jenen erstern brechen. Beyderley wird, geschabt, heller, eckigte Stücke fester gleichmäßiger Zusammenfügung, die grauen Stückchen sind rauher, unebener, weniger fest, wie eingetrocknete Leimenklümpchen, uneben,

etwas fettigt, schlüpfrig; mehr und weniger hart und schwer, klebt stark an die Zunge, knirschet zwischen den Zähnen, zerschmelzt im Munde. Ein rothes Stückchen bekam im Wasser bald Risse, nach 2 Stunden war es zwar noch nicht aus einander gefallen, ward aber durch gelindes Drücken zu Staub; ein graues Stückchen bekam auch sogleich Risse und zerfiel 2 bis 3 mal, und nach 2 Stunden verhielt es sich wie das rothe.

Nebst ziemlich viel Luft und etwas Eisen, $\frac{1}{8}$ Thon, $\frac{2}{8}$ Kalch und $\frac{1}{8}$ Sand.

Nro. 131. Ackermergel, (mir Thonmergel), siehe 130. — im Amtsber. 1. a. —

Auswendig so dunkel wie 130 inwendig ist, und inwendig noch dunkler und ganz braunroth; es liegt etwas feines Glimmerndes darin, geschabt dunkel, eckigte Stückchen schieferigt zusammen gesetzt, auch finden sich Klumpen, die nicht schieferigt sind und die weicher scheinen; uneben anzufühlen, aber etwas fettigt, schlüpfrig, mürber und leichter als 130, klebt schwächer an die Zunge, knirschet zwischen den Zähnen, zerschmelzt im Munde weniger, die härtern Stücke jedoch besser als die lockern. Ein schieferartiges Stück zog im Wasser Risse zum Zerblättern, und nach 2 Stunden ward es durch gelindes Drücken zu Staub, ein klumpigtes Stück zerfiel

sogleich

sogleich in Scherben und Staub mit einigem Aufschwellen.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon mit wenig Sand und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 132. **Ackermergel**, (mir Thonmergel), woher 130. (War auch im Amtsberichte Nro. 1., bey der nachherigen abermaligen Uebersendung aber Nro. 1. b. gezeichnet. In dem Amtsberichte ist von dem Unterschiede von gegenwärtigem Mergel und dem sub mihi Nro. 130. keine Erwähnung geschehen, vermuthlich stehen beyde in einer und derselben Grube, oder doch gleich neben einander.)

Grünlichweißgrau auswendig, inwendig etwas dunkler; dies sind grössere Stücke, die kleinern sind auswendig etwas grauer und inwendig mehr bräunlichgrau; jene sind Klumpen ohne gewisse Gestalt und Zusammensetzung, diese, die kleinern, sind schiefer-artig; es liegen Wurzelzasern dazwischen wie in den kleinern Stückchen selbst, die viele kleine Löcher und feine krumme Gänge haben. Einige Klumpen hingegen sind etwas fester und dichter, uneben und nicht sehr fettigt anzufühlen, mürbe und leicht, klebt stark an die Zunge, knirscht stark zwischen den Zähnen und grob, schmelzt etwas im Munde, zerfiel im Wasser bald in Scherben und Staub mit einigem Aufschwellen, das nachher bey

der ersten Berührung zusammen fiel, dies ist von einem derer Klümpchen zu verstehen, ein schieferartiges Stück krümelte nur von aussen ab und bekam Risse zum Zerblättern.

Nebst wenig Luft und Eisen, $\frac{2}{3}$ Thon mit wenig Sand und $\frac{1}{3}$ Kalch.

Nro. 133. **Ackermergel** auf der Trift, (mir Thonmergel), ohnweit dem Amtshofe, beym Amtslande. — zweyter im Amtsber. —

Von Farbe wie 131, bestehet aus eckigten Stückchen, fester, gleichmäßiger Zusammensetzung, uneben anzufühlen, aber etwas fettigt und schlüpfrig; mehr und weniger hart, klebt stark der Zunge an, knirschet zwischen den Zähnen, zerfliesset im Munde. Zerfiel im Wasser in Stückchen, die nach 2 Stunden durch den leichtesten Druck zu Staube wurden.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{17}{24}$ magern Thon mit sehr wenig Sand und $\frac{7}{24}$ Kalch.

Nro. 134. **Streumergel**, (mir gypsichter Thonmergel), auf dem Berge über der kleinen Hülle. — dritter im Amtsber. —

Gelblichgrau und darinnen weisse Eis-ähnliche Lagen; bestehet aus Klumpen wie eingetrockneter Leimen, schieferigten platten Stückchen, die aus perpendicularen Gypsfasern zusammen gesetzt sind, auch

gröſ-

grössern Stücken von scheibigtem Marienglase. In dieser Erdart ist wenigstens eben so viel, wo nicht mehr, Marienglas als Thon oder Mergel, die Klumpen uneben anzufühlen, aber etwas fettigt, schlüpfrig, das letztere glatt wie anderes Marienglas, jene mürbe und leicht, dieses härter und schwerer. Das Thonigte klebt etwas an die Zunge, schmelzt im Munde träge, knirschet zwischen den Zähnen, ein Klümpchen davon zerfiel im Wasser sogleich zu Staub, von den platten faserigten Stücken wollte, wie von dem Marienglase, selbst nach 8 Tagen noch nichts zerfallen.

Die Klumpen oder lockern Stücke bestehen, nebst wenig Luft und Eisen, aus $\frac{3}{4}$ mit Gyps vermengtem Thon und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 135. **Ackermergel**, (mit kaum sandigter Thonmergel), im grossen Lengder Felde, der Bocksknüll genannt. — vierter im Amtsber. — (Dieser 135 bis incl. 140 finden sich in der Feldmark und Hölzung der Amtsgemeinde grossen Lengden.)

Theils Stückchen von grünlichgrauer Farbe, theils graurötliche; jene eckigt, platt, feste, diese klumpigter, unebener, lockerer, zum Theil durchlöchert; jene eben, glatt, fettigt, schlüpfrig, diese uneben und schlüpfrig, mürbe und leicht, klebt der

Zunge

Zunge an, knirscht im Zerbeissen, zerschmelzt etwas. Ein grünliches plattes Stückchen bekam Risse, und nach 2 Stunden, im Wasser, fand ich den gelindesten Druck hinlänglich, es in Staub zu verkehren; ein röthliches klumpigtes zerfiel in Staub augenblicklich.

Nebst ziemlich viel Luft und etwas Eisen, $\frac{7}{10}$ Thon mit etwas feinem Sand, vielleicht auch Gyps und $\frac{3}{10}$ Kalch.

Nro. 136. Ackermergel, (mit sandigter Thonmergel), am Mackenröder Wege im Felde. — fünfter im Amtsber. —

Grünlichgrau mit etwas Röthlichem wie bestäubt, platte Stückchen und auch Klümpchen, jede von Zusammensetzung, Härte ꝛc. wie die beyderley von 135, die platten Stückchen knirschen wenig und schmelzen größtentheils, die Klümpchen, welche schwach an die Zunge ankleben, knirschen fast wie lauter Sand und ein Theil davon verliert sich im Munde ohne merkliches Schmelzen, ein plattes Stückchen bekam im Wasser einige Risse zum Zerblättern und zerfiel nach 2 Stunden durch den gelindesten Druck zerschiefernd und ward zu Staub. Ein Klümpchen hatte sogleich mehrere Risse und krümelte auch schon etwas ab, und war nach 2 Stunden noch mürber als jenes.

Nebst

Nebst etwas Luft und wenig Eisen, kaum $\frac{5}{12}$ Thon mit gut $\frac{3}{12}$ Sand und $\frac{4}{12}$ Kalch.

Nro. 137. **Ackermergel,** (mir Thonmergel), auf dem Fast-Acker auf gemeiner Hude und Weide. — sechster im Amtsber. —

Die meisten Stückchen grünlichgrau wie in 135. 136. und röthliche, jenes platte, eckigte, feste Stückchen, diese mehr klumpigt und lockerer, im Gefühle beyderley wie beyderley in 136, mehr und weniger hart und schwer; beyderley klebt schwach an die Zunge, knirschet zwischen den Zähnen und schmelzet guten Theils, ein plattes Stückchen öfnete im Wasser auswendig sich in Blätterchen. Nach 2 Stunden fand ich, daß es durch den schwächsten Druck aus einander ließ, und es ward zu Scherben und Staub, ein klumpigtes Stückchen zerfiel aber zu Scherben und Staub augenblicklich.

Nebst etwas Luft und Eisen $\frac{17}{24}$ Thon mit etwas Sand und vielleicht wenig Gyps, und $\frac{7}{24}$ Kalch.

Nro. 138. **Streumergel,** (mir kaum sandigt- und gypsigter Mergel), am Fast-Acker am Berge. — siebender im Amtsber. —

Grünlichergrau als 134 und weisse Stücke, geschabt weisser, jenes sind Klumpen wie eingetrockneter Leimen, dieses sind platte Stücke, so aus schwe-

benden

benden (das heisset zwischen der senkrechten und wassergleichen Richtung) Gypsfasern bestehen, auch entdeckt man etwas Scheibigtes darunter; erstere uneben, aber etwas fettigt und schlüpfrig anzufühlen; letztere nicht ganz glatt wegen ihres faserigten Baues; erstere sind mürbe, leichte, thonigt, schwach der Zunge anklebend, zwischen den Zähnen knirschend, zum Theil und langsam zerschmelzend. Im Wasser zerfiel ein Klümpchen von aussen langsam in Scherben und Staub, das Inwendige war am dritten Tage, ja nach 10 Tagen noch hart, ein faserigtes Stückchen blieb völlig unverändert. Die lockern Klümpchen bestehen nun

Nebst ziemlich viel Luft und einer Spur von Eisen, aus $\frac{1}{2}$ Kalch und $\frac{1}{2}$ Thon, mit sehr wenig Sand und Gyps.

Nro. 139. Ackermergel, (mit sandigter Thonmergel), aus einer Grube an der Hülle, auf dem Gemeinde-Dreische, am Berge. — achter im Amtsberichte. —

Auswendig grauröthlich, inwendig dünkler, auch einige auswendig röthliche und inwendig grünlichgraue Stückchen, in jenen ist etwas sehr feines Glimmerndes, ein Theil der erstern ist locker, löcherigt und ohne gewisse Gestalt, ein Theil fest, ebener und in platten Stückchen, wie alle letztere sind;

uneben

uneben im Anfühlen und etwas fettigt und schlüpfrig, mehr und weniger hart und schwer, klebt schwach an die Zunge, knirschet im Zerbeissen, zerschmelzt langsam zum Theil, das Erstere nämlich; das Letztere klebt auch so, knirscht weniger, schmelzt besser etwas. Ein Stückchen der erstern zerfiel im Wasser sogleich in Scherben und Staub, eines der letztern hatte nach 2 Stunden nur von aussen etwas Staubigtes abgesetzt, und fast das Ganze war noch hart, ja, nachdem ich es zerbrochen und wieder hinein gelegt, nach 10 Tagen noch so.

Nebst etwas Luft und wenig Eisen, $\frac{8}{12}$ Thon mit $\frac{1}{12}$ Sand und $\frac{3}{12}$ Kalch.

Nro. 140. Ackermergel, (mir Thonmergel), aus einer zweyten Grube, wo 139. — neunter im Amtsber. —

Beschaffen wie 139, doch mürbe und leichte. Die festern Stücke sowohl als die lockern kleben und schmelzen ziemlich im Munde und knirschen wenig, ein lockeres Stückchen zerfiel im Wasser sogleich zu Staub; ein festeres war nach 2 Stunden fast parallel ganz zerborsten, fiel durch den leichtesten Druck zerschiefernd aus einander und ward hernach zu Staub.

Nebst etwas Luft und wenig Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon mit wenig Sand und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro.

Nro. 141. Ackermergel, (mir sandigter Thonmergel), unten am Fusse des Westerberges, nahe bey der Diemardischen Gränze. — zehender im Amtsber. —

(Dieser findet sich nebst 142 in der Feldmark und Hölzung der Amtsgemeinde zu kleinen Lengden.)

Farbe zweyerley, wie 139. 140, nur oft beyderley streifen- und klumpen-weise gemischt, wie auch durch Schaben hervor komt. Von der einen und der andern Farbe sind platte Stückchen und auch Klumpen da, die rothen sind alle lockerer, von den grünen auch viele, ein Theil aber von diesen platt, fest, schiefer-ähnlich, mit etwas sehr feinem Glimmernden; uneben im Anfühlen, doch etwas fettigt, schlüpfrig, mehr und weniger hart und schwer, beyderley klebt der Zunge etwas an, das Lockere knirschet zwischen den Zähnen stark, und schmelzet ziemlich auf der Zunge, das Festere knirschet wenig und verliert sich im Munde mehr als es schmelzet. Ein lockeres Klümpchen zerfiel sogleich zu Staub und schwoll auf, ein grünes plattes Stückchen war selbst nach 10 Tagen noch unverändert.

Nebst wenig Luft und Eisen, $\frac{13}{24}$ Thon mit $\frac{3}{24}$ Sand und vielleicht etwas Gyps und $\frac{8}{24}$ Kalch.

Nro. 142. Streumergel, (mir kaum gypsichter Thonmergel), in der Grund im langen Thale, so

so auf beyden Seiten bergigt ist. — eilfter im Amtsber. —

Wie 138, doch sind von den thonigten Klumpen einige weniger hockerigt und locker, sondern mehr fest, ebener zusammen gebackt und folglich glatter, in diesen siehet man etwas feines Glimmerndes; neben dem faserigten Gyps ist auch blätterigter oder Marienglas darin, das meiste machet doch der Mergel oder vielmehr Thon aus. Erstere, die Klumpen, uneben anzufühlen, doch fettigt und schlüpfrig, die faserigten Stückchen nicht ganz glatt, wegen des ihnen eigenen Gewebes, die erstern mürbe und leicht, das Marienglasigte freylich härter und schwerer; von den erstern kleben die Lockerern schwach der Zunge an, knirschen etwas und schmelzen ziemlich; die Festern kleben besser an, knirschen etwas im Zerbeissen und schmelzen dann auch ziemlich. Ein Klumpen fing im Wasser an zu zerfallen, nach 2 Stunden war er leicht zu zerdrücken, und, bey wenigem Widerstande, selbst zu Staub, bis auf etwas Weniges nach, so vielleicht Marienglas war, und, wie das andere Marienglas, nach etlichen Tagen noch hart und unverändert blieb. Die lockern Klumpen enthalten

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon mit etwas Gyps und wenig Sand, und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Amt Nienover.

Nro. 143. **Mergel**, (mit kalchigt sandigter Thon), vor dem Haasenbeütel, bey dem Brautbette, in der Bodenfeldischen Feldmark. — im Amtsber. 1. a. —

Graugelblich, leimenfarbig, Klumpen und Stücke wie zusammen getrockneter Leimen, hin und wieder ein Loch, trocken anzufühlen aber nicht rauh, vielmehr die Finger schlüpfrig machend, sehr mürbe, sehr leicht zu Staub zu zerdrücken, klebt der Zunge an, knirscht mit Sand unter den Zähnen, zerschmelzt bis auf diesen Sand nach sogleich. Zerfiel im Wasser aufschwillend augenblicklich zu Staub.

Nebst wenig Luft und etwas Eisen, $\frac{8}{12}$ Thon, fast $\frac{3}{12}$ Sand, $\frac{1}{12}$ Kalch.

Nro. 144. **Mergel**, (mit kalchigt-sandigter Thon), in der Krümmecke, bey der Rosseltrift in der Bodenfeldischen Feldmark. — im Amtsber. 1. b. —

Mit einigen Rostflecken, sonst in allem wie 143.

Nebst wenig Luft und wenig Eisen, $\frac{15}{20}$ Thon, $\frac{4}{20}$ Sand, $\frac{1}{20}$ Kalch.

Nro. 145. **Mergel**, (mit kalchigt-sandigter Thon), in der Calenbergischen Trift in der Holzung, in der Bodenfeld. Feldmark. — im Amtsber. 1. c. —

In

In allem wie 144, bis auf die Rostflecke nach. Nebst wenig Luft und Eisen, $\frac{11}{20}$ Thon, $\frac{8}{20}$ Sand, $\frac{1}{20}$ Kalch.

Nro. 146. **Mergel,** (mit kalchigt-sandigter Thon), vor dem Steinberge, nahe an und in der Forst, in der Wahmbeckischen Feldmark. — im Amtsber. 2. d. —

Mehr durchlöchert, sonst in allem 143 und 145, auch, bis auf die Rostflecken nach, 144 gleich.

Nebst wenig Luft und sehr wenig Eisen, $\frac{16}{20}$ Thon, fast $\frac{3}{20}$ Sand und $\frac{1}{20}$ Kalch.

Stadt Nordheim.

Siehe Nro. 285.

Amt Reinhausen.

Nro. 147. **Mergel,** (mit Thonmergel,) in der zu dem Herrschaftl. Vorwerke zu Albeshausen gehörigen Ländereyvor Reinhausen. — im Amtsber. mit a. bezeichnet. —

Zweyerley, das eine auswendig grünlich weißgrau, das andere grauröthlich, ersteres inwendig graugrünlich, letzteres röthlichbraun. Bestehet aus eckigten mehrentheils platten Stücken, trocken anzufühlen doch etwas schlüpfrig, hart aber doch zer-

brechlich, ziemlich schwer, kleben der Zunge an, knirschen im Zerbeissen nicht oder doch kaum, zerschmelzen langsam. Nach 1 Stunde Einweichung im Wasser waren sie durch und durch zerborsten, und nun leicht in scherbigten Staub zu zerdrücken.

Nebst kaum etwas Luft und einer Spur von Eisen, $\frac{7}{10}$ Thon und $\frac{3}{10}$ Kalch.

Nro. 148. **Mergel**, (mir kalchigt-sandigter Thon,) bey dem Siechen-Hause vor Reinhausen. — im Amtsber. b. —

Mehrentheils bräunlichröthliche, wenig grünlichgraue Stücke; inwendig, erstere braun mit etwas feinem Glimmernden, letztere grünlichgrau mit etwas Lacröthlichem dazwischen. Beyde eine etwas schiefer-ähnliche Zusammensetzung. — Da der letztern nur so wenig ist, so habe ich blos die erstern der Untersuchung unterworfen. — Dies nun sind platte Stückchen, aber ungleich, trocken, rauh im Anfühlen, doch zugleich etwas schlüpfrig, nicht sehr hart, zerbrechlich, ziemlich schwer, klebt der Zunge an, knirschet zwischen den Zähnen und träge im Zergehen, zerfiel im Wasser nicht, war aber nach 1 Stunde leicht zu Staub zu zerdrücken.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{17}{24}$ Thon mit vielem feinen Glimmer, $\frac{5}{24}$ Sand und $\frac{2}{24}$ Kalch.

Nro.

Nro. 149. **Mergel**, (mir kaum sandigter Thonmergel,) am Stöckhäuser Berge vor Reinhausen. – im Amtsber. c. –

Ein Theil röthlichgrau, ein Theil grünlichgrau, in vielen Stücken beydes durch einander. Es sind Klümpchen, locker und uneben, wie eingetrockneter Leimen, hie und da löcherigt und einige Wurzelzasern darin, klumpigt höckerigt, etwas doch schlüpfrig, mäßig schwer, die meisten Stücke sehr mürbe. Beyderley klebt schwach der Zunge an, das Röthliche knirschet stark nach Sand und will im Munde nicht zerfliessen, das Graue knirschet kaum oder gar nicht, und schmeltzt bald wie ein anderer zarter Thon. Das Graue hatte, wann es gerieben ward, einen gewissen Geruch, dergleichen ich bey Erden noch nie bemerket, und der demjenigen ähnlich ist, wie wenn Bleyweis mit Oehl zu Pflaster gekocht wird. Im Wasser wollte das Röthliche nicht so in Scherben zerfallen, als das Graue, ward aber, wie dieses, nach 1 Stunde durch fast blosses Berühren zu Staub.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{11}{15}$ Thon mit etwas Sand und $\frac{4}{15}$ Kalch.

Nro. 150. **Mergel**, (mir kalchigt-sandigter Thon,) am Knülle vor Reinhausen. – im Amtsber. d. –

Theils wie 149. doch ohne Wurzelzasern, theils von beyderley auch festere Stücke von schiefer-ähnlicher Zusammenfügung, geschabt theils weißlich, theils röthlich, trocken, aber doch die Finger glättend, ziemlich hart und schwer, klebt der Zunge an, knirschet stark, zerschmelzt doch, das Röthliche nämlich, das Graue knirschet kaum, zerschmelzt sanfter. Geruch einigermassen, aber schwächer wie von 149. Das Röthliche zerfiel im Wasser sogleich in scherbigten Staub, das Grünliche nicht, welches indeß nach 1 Stunde mit wenigem Widerstande zu Staub zu zerdrücken war, und vielleicht, wäre es versucht worden, sich gleich anfänglich so bezeigt hätte.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{7}{10}$ Thon mit viel feinem Glimmer, $\frac{2}{10}$ Sand und $\frac{1}{10}$ Kalch.

Nro. 151. **Mergel**, (mir Thonmergel,) am Klappenwege vor Ischenrode. — im Amtsber. e. —

Weißgrünlichgrau und röthlichgrau vermischt, letzteres entstehet aus lauter feinen braunrothen Streifen, wie man im Schaben gewahr wird. Klumpen wie eingetrockneter Leimen, lagenweise zusammengesetzt, brüchig, lose, macht die Finger schlüpfrig, ist ziemlich schwer und mürbe, klebt der Zunge an, schmelzt bald, knirschet beyderley. Geruch, ähnlich

150. (Ich glaube nachgerade, daß ein schwacher Geruch dieser Art dem Thon vielleicht überhaupt eigen sey). Die grünlichgraue Art zerfiel im Wasser sogleich in scherbigten Staub, die röthlichgraue fing nur an zu zerfallen, und war nach 1 Stunde auch leicht zu Staub zu zerdrücken.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon mit wenig Sand und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 152. **Mergel**, (mir Thonmergel,) im Siebergs-Felde, vor Ischenrode. — im Amtsber. f. —

Beschaffen wie 151. doch eben so viele festere Stückchen als lose. Beyderley zerfiel im Wasser in Scherben, die nach 1 Stunde leicht zu Staub zerdrückt wurden.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{17}{24}$ Thon mit wenig Sand und $\frac{7}{24}$ Kalch.

Amt Uslar.

Nro. 153. **Mergel**, (mir kalchigt-sandigter Thon,) an dem, ohnweit dem Dorfe Wiensen belegenen, Zellerberge und zwar daselbst bey den sogenanten Fuchslöchern. — im Amtsber. a. —

Gelbgrau, dunkel leimenfarbig, Klumpen wie trockener Leimen, hie und da durchlöchert und Wur-

zelzasern darinnen, auch zeigt sich etwas feines Glimmerndes, trocken im Anfühlen und rauh, doch die Finger etwas glättend, ziemlich schwer, sehr mürbe, leicht zerreiblich, klebt der Zunge an, knirscht zwischen den Zähnen gröblich, zerschmelzt im Munde, zerfiel im Wasser mit Aufschwillen augenblicklich zu Staub.

Nebst wenig Luft, und wie 86. 155. etwas Eisen, $\frac{8}{12}$ Thon, $\frac{3}{12}$ Sand und $\frac{1}{12}$ Kalch.

Nro. 154. **Rother Mergel**, (mir kaum kalchigter-sandigter Thon,) gegen Abend an dem Fusse des Schöningischen Kälberkamps. — im Amtsber. b. —

Braunroth, geschabt röthlichweiß, in platten Stücken sehr dünne bis zu 1 Zoll dick, aus Scheiben zusammengesetzt, mit etwas darin glänzendem feinem Glimmer, trocken im Anfühlen, doch etwas schlüpfrig, schwerer als 153. hart, doch ein Stück mehr als das andere, klebt der Zunge an, knirschet zwischen den Zähnen, zergehet im Munde langsam. Krümelte sogleich im Wasser wenig ab, ward aber nach 1 Stunde leicht und einigermassen zerschiefernd zu Staub zerdrückt.

Nebst viel Luft und weniger Eisen als 117. mehr als 86. 153. 155. $\frac{17}{24}$ Thon mit etwas Glimmer, sehr wenig Kalch und $\frac{7}{24}$ Sand.

Nro.

Nro. 155. **Grauer Mergel**, (mir sandigt und kalchigter Thon,) von wo 154. Er stehet unter dem Rothen. — im Amtsber. c. —

Graugelb mit etwas Rostigem dazwischen, geschabt gelblichweiß, sonst wie 154. Enthält

Nebst viel Luft und etwa wie 86. und 153. etwas Eisen, $\frac{10}{12}$ Thon, und von Sand und Kalch jedes $\frac{1}{12}$.

Nro. 156. **Weisser Kreidemergel**, (mir sehr thonigter Sand,) ohnweit Sochlingen, und zwar in der Mitte des dasigen zu Berge gehenden Hosicks-Feldes. — im Amtsber. d. —

Ist weiß und bestehet aus Klumpen verschiedener Grösse, einige hie und da durchlöchert, andere nicht, etwas scherbigtes Glänzendes darin, wie von Muschelschalen, trocken und sehr rauh anzufühlen, schwer wie etwa 155. Einige Stücke härter als derselbe, einige mürbe, klebt stark der Zunge an, knirschet im Zerbeissen stark und schmelzt zum Theil im Munde, ließ im Wasser ziemlich viel Staub abkrümeln, und nach 1 Stunde zerdrückte ich es, indem es nur einige spröde Zusammenhaltung bewies, sehr leicht zu Staub.

Hat etwas Luft und Eisen, enthält kaum Kalch, und ist ein Thon, der fast $\frac{7}{12}$ klarkörnigten fast ganz weissen Sand bey sich führet.

Nro. 157. **Eine Art Steinmergel**, (mir thonigter und sandigter Kalch,) in der Gegend des Neuenhauses, an dem sich gegen Abend erstreckenden Fusse des Moßberges. — im Amtsber. e. —

Theils graugelb wie 155. mehrentheils gelblichweißgrau, und inwendig mehr aschgrau, geschabt aschgraulichweiß. Von erstern einige wie Leimen zusammengetrocknete Klumpen, von letztern platte Stücke aus Lagen schieferigt zusammengesetzt, die mehr oder weniger grau sind. Uneben anzufühlen und etwas trocken, doch schlüpfernd, die erstern leichter und sehr mürbe, die letztern sehr schwer und hart. Diese letztern kleben der Zunge an, knirschen zwischen den Zähnen nicht, zerschmelzen langsam, lagen im Wasser noch nach 4 Tagen unbewegt und unverändert. Enthalten

Wenig Eisen, kaum $\frac{1}{20}$ Thon und ohngefähr auch $\frac{1}{20}$ Sand, alles übrige ist Kalch.

Nro. 158. **Kreidemergel**, (mir Kalch,) im Amt Uslar gebräuchlich, bey Harste und dasigem Amtsdorfe Lengelern. (Mag sich wol eigentlich bey Harste finden. Unter denen von Lengelern eingeschickten Proben war er wenigstens nicht befindlich). — im Amtsber. f. —

Wie 156. doch keine Muschelscherbchen darin, und leichter und mürber, klebt stark der Zunge an,

knirschet

knirschet zwischen den Zähnen nicht, verliert sich allmählig ohne merkliches Schmelzen. Krümelt im Wasser etwas ab, und war nach 1 Stunde leicht zu Staub zu zerdrücken.

Hat wenig Luft, und ist ganz und gar Kalch.

Nro. 159. **Brauner Steinmergel, (mit sandigt-kalchigter Thon,)** zu Espoll im Amt Uslar gebräuchlich, findet sich häufig an der Weper im Amte Moringen. — im Amtsber. g. —

Auswendig kugellakröthlich, inwendig einige Stückchen rothbraun, einige grünlichgrau, wenige vermischt, geschabt entweder grünlichgrau, oder dies und zugleich röthlich durch einander. Wenige lockere Klumpen wie eingetrockneter Leimen, mehr eckigte feste Stücke, uneben, trocken im Anfühlen, doch etwas schlüpfernd, mäßig schwer und hart, mehr oder weniger, klebt schwach der Zunge an, knirschet im Zerbeissen, schmelzt träge. Ein Stückchen von dem festen bekam im Wasser Risse, war nach 1 Stunde zu gröblichen Scherben geworden, und ward durch drücken leicht zu Staub. Es enthält dieses feste

Wenig Luft, wenig Eisen, $\frac{16}{24}$ Thon, $\frac{5}{24}$ Kalch und gut $\frac{3}{24}$ Sand.

Amt

Amt Westerhof.

Nro. 160. **Mergel**, (mit sandigter Kalchmergel,) aus dem Westerberg vor Calefeld. — erster im Amtsber. —

Weiß- und gelbgrau, geschabt weiß; Klumpen, etwas löcherigt, auch platte Stückchen, die zum Theil fester; in jenen sitzt zuweilen ein zartes Wurzelzäserchen; trocken, rauh anzufühlen, doch etwas die Finger glatt machend, schwer, doch zerbrechlich, klebt der Zunge an, knirschet nicht wie Sand, zerschmelzt nicht. War, ohne vorher zu zerfallen, im Wasser nach 1 Stunde mit nur sehr schwachem Widerstande zu Staub zu zerdrücken.

Viel Luft, kaum eine Spur Eisen, $\frac{7}{12}$ Kalch, unter $\frac{4}{12}$ Thon und über $\frac{1}{12}$ Sand.

Nro. 161. **Mergel**, (mit kalchigter Thon,) vor Eboldshausen. — zweyter im Amtsber. —

Graugelb, hie und da weißlich, inwendig weißliche Klümpchen, das meiste übrige ochergelb, geschabt weißlich. Ein wie zusammengeknäteter Klumpen wie eingetrockneter Leimen, etwas löcherigt. Es scheinet feiner Sand darin zu schimmern; trocken anzufühlen, doch etwas glättend, mäßig schwer, zerbrechlich, klebt an, knirschet etwas unter den Zähnen, zerschmelzt allmählig. Fing sogleich im Wasser an stark zu zerfallen in scherbigten Staub.

Viel

Viel Luft, etwas Eisen, $\frac{4}{5}$ Thon, mit etwas Glimmerndem und $\frac{1}{5}$ Kalch.

Nro. 162. **Mergel**, (mir kalchigt-sandigter Thon,) vor Dögerode. — dritter im Amtsber. —

Gelbgrau, geschabt gelblichweiß, lockere, durchlöcherte Klumpen, und platte oder eckigte Stückchen, so ebener und fester sind. Uebrigens wie 161.

Viel Luft, wenig Eisen, $\frac{7}{12}$ Thon, $\frac{3}{12}$ Sand und $\frac{2}{12}$ Kalch.

Nro. 163. **Mergel**, (mir sandigter Thonmergel,) aus dem herrschaftlichen Vogelberg, vor Wiershausen. — vierter im Amtsber. —

Ins Gelbe schielend weißlich aschgrau, geschabt aschgraulichweiß. War ein zusammengeknäteter Ball wie Thon getrocknet, ziemlich sanft anzufühlen, die Finger schlüpfrig machend, mäßig schwer, zerbrechlich, klebt der Zunge an, ist etwas knirschend, schmelzt im Munde. Ward nach 1 Stunde im Wasser, kaum berührt, zu Staub.

Nebst wenig Eisen und viel Luft, gut $\frac{4}{8}$ Thon, nicht voll $\frac{3}{8}$ Kalch und $\frac{1}{8}$ Sand.

Nro. 164. **Mergel**, (mir sandigter Kalchmergel,) aus dem Gemeinde-Tannenholze vor Wiershausen. — fünfter im Amtsber. —

Weißlich

Weißlich aschgrau, geschabt weisser, übrigens wie 163. Fing an im Wasser auswärts abzukrümeln, und ward nach 1 Stunde durch den leichtesten Druck zu Staub.

Viel Luft, etwas Eisen, $\frac{4}{8}$ Kalch, $\frac{3}{8}$ Thon und $\frac{1}{8}$ Sand.

Nro. 165. **Mergel,** (**mir** sandigter und kalchigter Thon,) aus dem Gemeinde-Buchholze vor Wiershausen. — sechster im Amtsber. —

Geschabt aschgraulich-weißlich, sonst von Farbe, ausser daß es nicht so hoch ochergelb war, und von Gestalt wie 161. anzufühlen, etwas trocken, mehr sanft als rauh, und etwas die Finger schlüpfernd, mäßig schwer, zerbrechlich, der Zunge anklebend, zwischen den Zähnen etwas knirschend, schmelzend. Krümelte im Wasser kaum einige Stäubchen ab, ward aber nach 1 Stunde, kaum berührt, zu Staub.

Ziemlich viel Luft, etwas Eisen, gut $\frac{4}{6}$ Thon, gegen $\frac{1}{6}$ Sand und $\frac{1}{6}$ Kalch.

Nro. 166. **Mergel,** (**mir** Kalchmergel,) aus der herrschaftlichen Forst, dem Knollen, vor Westerhof. — siebender im Amtsber. —

Weiß- und gelbgrau, lauter Klumpen wie eingetrockneter Leimen, uneben im Anfühlen und trocken,

cken, doch etwas schlüpfrig machend, etwas schwer, sehr mürbe, klebt der Zunge an, knirscht im Zerbeissen wenig, schmelzt im Munde sogleich. Zerfiel im Wasser gemach in scherbigten Staub.

Nebst viel Luft und sehr wenig Eisen, $\frac{7}{12}$ Kalch und $\frac{5}{12}$ Thon.

Nro. 167. **Duckstein**, (mir sandigter Kalch,) von Harriehausen. — achter im Amtsber. —

Röthlich weißgrau, geschabt etwas weisser, wie ein Tufstein, jedoch fein, durchlöchert und durchröhret, enthält auch Wurzelzäserchen, ist höckerigt, scharf rauh, leicht, wie der meiste Tufstein zu seyn pfleget, zerbrechlich, klebt an die Zunge, knirschet zwischen den Zähnen, doch nicht wie blosser Sand, schmelzt im Munde nicht. Da er nach 1 Stunde im Wasser noch nicht zerfallen war, stieß ich ihn darin ein wenig, weil er eine spröde Zusammenhaltung zeigte, und er ward zu Staub.

Nebst etwas Luft, $\frac{5}{6}$ Kalch und $\frac{1}{6}$ Sand.

Nro. 168. **Mergel**, (mir Thonmergel,) im Westerberge vor Eboldshausen. — neunter im Amtsber. —

Von Farbe und Gestalt wie 165. nur ist das Gelbe darin nicht sowol ocher- als schmuzig grünlichgelb, ist ziemlich sanft im Anfühlen, macht die

Finger

Finger schlüpfrig; mäßig schwer, zerbrechlich, klebt an die Zunge, knirschet wenig im Zerbeissen, schmelzet bald. Das Gelbe stieß einige kleinere und grössere Stücke im Wasser ab, und ließ sich nach 1 Stunde kaum zu Staub zerdrücken. Das Weisse lag unverändert selbst noch am vierten Tage, und ließ auch da nur wenig von sich abstossen.

Nebst viel Luft und einer Spur von Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 169. **Mergel**, (mir Kalchmergel,) im Hasencamp bey Seebexen. — zehenter im Amtsber. —

Grauröthlich mit kleinen weissen Klümpchen, war in eine Kugel zusammen geknätet und löcherigt, fast Tufstein-artig; trocken, scharf rauh anzufühlen, ziemlich schwer, zerbrechlich, klebt der Zunge an, etwas hart zu zerbeissen, doch kaum nach Sand knirschend. Setzte im Wasser aussenher etwas Staub ab, war nach 1 Stunde noch unerweicht, ließ sich aber doch zu Stücken und Staub zerstossen.

Nebst etwas Luft und einer Spur Eisen, $\frac{2}{3}$ Kalch und $\frac{1}{3}$ Thon.

Nro. 170. **Mergel**, (mir sandigter Thonmergel,) aus dem Allsatter vor Seebexen. — eilfter im Amtsber. —

Bräun-

Bräunlich aschgrau mit kleinen weissen Klümpchen, überhaupt in Klumpen, die durchlöchert sind und einige Wurzelzäserchen enthalten; trocken, rauh anzufühlen, doch etwas schlüpfrig machend, eben nicht schwer; zerreiblich, klebt der Zunge an, knirschet zwischen den Zähnen, schmelzt langsam; zerberstet im Wasser in scherbigte Klümpchen, und war nach 1 Stunde scherbigter Staub.

Nebst wenig Luft und kaum einer Spur Eisen, $\frac{5}{8}$ Thon, mit $\frac{1}{8}$ Sand und $\frac{2}{8}$ Kalch.

Nro. 171. **Mergel**, (mir kaum kalchigter, sandigter Thon,) am Ziegenberge vor Westerhof. — zwölfter im Amtsber. —

Gelblichgrau, leimfarbig, zusammengeknätet und getrocknet wie Leimen, trocken anzufühlen, doch etwas schlüpfrig machend, etwas schwer, zerreiblich, klebt der Zunge an, knirschet zwischen den Zähnen, schmelzet im Munde bald. Zerfiel im Wasser sogleich in scherbigten Staub.

Nebst ziemlich viel Luft und wenig Eisen, bis auf eine Kleinigkeit von Kalch und $\frac{1}{8}$ Sand nach, lauter Thon.

Fürstenthum Grubenhagen.

Amt Catlenburg.

Nro. 172. **Guter Mergel,** (mit Kalch,) dergleichen sich am Stein- und Römerberge mit schlechtem, wie 173 ist, vermischt, und am Clauenstiege unvermischt, befindet. — erster im Amtsber. —

Auswendig gelblich weißlich mit einigen weissen wie angeflogenen Flecken, inwendig blaßgelblich, helles Aschgrau, geschabt aschgräulich weiß. Bestehet aus platten Stücken etwa $\frac{3}{4}$ Zoll dick, uneben anzufühlen, etwas schlüpfrig machend, schwer, sehr hart, klebt wenig der Zunge an, leicht zu zerbeissen, knirschet nicht, zerschmelzet im Munde nicht, verliert sich aber wegen Feinheit. Nach 20 Stunden noch unverändert im Wasser, da es sich indeß, obgleich mit ziemlichem Widerstande, zerstossen und zu Staub zerdrücken ließ.

Keine oder sehr wenig Luft, kaum die schwächste Spur Eisen und einige Stäubchen Thon, fast alles ist Kalch.

Nro. 173. **Schlechter Mergel,** (mit Kalch,) dergleichen sich am Stein- und Römerberge mit gutem, wie 172 ist, vermischt befindet. — zweyter im Amtsber. —

Fast gänzlich einerley mit 172. nur daß es schon nach 1 Stunde im Wasser sich leicht entzwey stossen und zu Staub zerdrücken lässet, und daß es eine etwas weniges stärkere Spur von Eisen zeiget. Daher ich gar nicht einsehe, warum man diesen Mergel schlecht nennet.

Amt Elbingerode.

Nro. 174. (mir kalchigter Thon,) auf dem Wege von Elbingerode nach der rothen Hütte, ohnweit dem Hahnenklef.

Schwärzlich mit weissen Flecken, unbestimter Gestalt, uneben im Anfühlen, etwas fettig und schlüpfrig, zerbrechlich weich, ziemlich schwer, klebt ziemlich der Zunge an, knirschet mit grossen Stücken im Zerbeissen, und schmelzt nicht. Zerkrümelt im Wasser in scherbigten Staub, wenig aufschwillend.

Nebst viel Luft und wenig Eisen, $\frac{7}{8}$ Thon mit wenig Sand und $\frac{1}{8}$ Kalch.

Amt Herzberg.

Nro. 175. **Mergel**, (mir sand- und griesigter, und thonigter Kalch,) zu Scharzfeld, aus der grossen Mergelgrube auf dem Wolfsberge.

Weißlich, in Körnchen und Staub, fühlt sich staubigt an und als scharfe Stückchen, dabey trok-

ken, doch die Haut etwas glättend. Die Stückchen ziemlich hart, mäßig schwer, wenig der Zunge anklebend, grob knirschend, nicht zerschmelzend im Munde. Eines dieser Stückchen hat sich im Wasser nach 20 Stunden zu kleineren Stückchen und Staub zerstossen lassen, ein anderes aber nicht.

Nebst wenig Luft und einer Spur von Eisen, $\frac{4}{8}$ Kalch und Thon, und grober Sand mit Steinchen jedes $\frac{1}{8}$. etwa.

Nro. 176. **Mergel,** (**mir Thonmergel,**) zu Hörden, am Hausberge, blaßröthlicher.

Auswendig röthlichgrau mit einigen weissen Stellen darin, inwendig mehr röthlich, auch wol mehr weißlich; geschabt aschgraulichweiß, eckigt klümpigt, unbestimter Gestalt, uneben anzufühlen und etwas fettigt, mäßig schwer, mehr und weniger hart, klebt etwas der Zunge an, knirschet nicht wie Sand, sondern wegen eigenthümlicher Sprödigkeit, zerschmelzt im Munde nicht, verliert sich nur. Stinkt dem Sausteine ähnlich. Krümelte im Wasser allmählig umher Staub ab, und zerfiel nach 1 Stunde von dem leichtesten Druck in, dem Gefühle nach, scharfe Körnchen.

Nebst wenig Luft und einer Spur von Eisen, $\frac{17}{24}$ Thon und $\frac{7}{24}$ Kalch.

Nro.

Nro. 177. **Etwas dunklerer Mergel**, (mir kaum thonigter Kalch,) woher 176.

Graudunkelgelblich, geschabt weißlich, in Klumpen und Staub, höckerigt, trocken anzufühlen, doch die Finger schlüpfernd, nicht schwer, mehr und weniger hart, klebt kaum der Zunge an, knirschet nicht zwischen den Zähnen wie Sand, sondern nur wegen Sprödigkeit, verliert sich im Munde allmählig. Zerfiel im Wasser in scherbigten Staub und etwas quillend.

Nebst etwas Luft und einer Spur Eisen, wie auch ein wenig Thon, alles Kalch.

Nro. 178. **Mergel**, (mir thonigt-sandigter Kalch,) zu Hörden am Spaanberge.

Von Farbe etwas dunkler als 177. geschabt weiß. Klumpen und Staub wie 177. aber lockerer, die festern Stücke zeigen etwas sehr fein tufsteinartiges, die lockern Stücke uneben im Anfühlen, trocken, doch schlüpfernd; die harten sind scharf höckerigt, jene leicht und mürbe, diese, wegen der Hölungen, auch leicht, doch hart, aber brüchig; jene kleben der Zunge wenig an, knirschen sandigt, das feinere verlieret sich, diese kleben kaum an, und knirschen nur von Sprödigkeit. Sie krümelten im Wasser etwas scherbigten Staub ab, nach 1 Stunde ließ sich etwas mehr abstossen, doch blieb ein

noch harter Kern, der am vierten Tage noch derselbe war.

Nebst viel Luft und wenig Eisen, $\frac{7}{12}$ Kalch, und etwa $\frac{3}{12}$ Sand und $\frac{2}{12}$ Thon.

Nro. 179. **Mergel**, (**mir** sandigter Thonmergel,) zu Hörden aus dem Heynholze.

Grauröthlich, in Klumpen und Staub, erstere aus kleinern zusammengesetzt und also porös, uneben, etwas fettigt anzufühlen, mürbe, ziemlich leicht, klebt etwas der Zunge an, knirschet im Zerbeissen, zerschmelzt zum Theil allmählig. Die Hälfte fiel im Wasser in kleine Klümpchen ab; die andere Hälfte war nach 1 Stunde zwar noch ganz, hatte nur aber eine spröde Härte und war leicht zu eckigten Klümpchen und dann zu Staub zu zerstossen.

Nebst wenig Luft und Eisen, $\frac{3}{6}$ Thon, $\frac{2}{6}$ Kalch, $\frac{1}{6}$ Sand.

Nro. 180. **Mergel**, (**mir** Kalchmergel,) zu Hörden, bey Kästners Kopfe.

Graudunkelgelblich, einige Stücke zerbrochen zeigen viel weisse Klümpchen, geschabt weißlich, bestehet aus Klumpen und Staub, die festern Stücke sind noch deutlicher tufstein-artig als 178. scharfhöckerigt dem Gefühle, der ansitzende Staub machet sie etwas schlüpfrig, wegen der Hölungen sind sie

leicht

leicht und brüchig, kleben etwas der Zunge an, knirschen zwischen den Zähnen, zerschmelzen zum Theil allmählig, krümeln im Wasser wenige Klümpchen ab, nach 1 Stunde versuchte ich mit Erfolge, etwas abzustossen, mehr und mehr ward das inwendige tufstein-artige blos, voll Hölungen und weiß. Nach noch 20 Stunden ließ es sich, wiewol mit ziemlichem Widerstande, entzwey und zu Staub stossen.

Nebst wenig Luft und etwas Eisen, $\frac{1}{8}$ Kalch und $\frac{1}{8}$ Thon, mit wenig Sand.

Nro. 181. **Schwarzbrauner Mergel**, (mir etwas gypsigter Thonmergel,) zu Hörden bey Beyerstein.

Aschröthlichgrau mit vielen weissen Klümpchen, das erstere und meiste ist Staub, der Klümpchen sind wenigere und alle weiß, trocken anzufühlen, doch etwas die Haut glättend, die Klümpchen mehr und weniger hart, der Staub knirschet wenig oder nichts zwischen den Zähnen und verlieret sich allmählig; die Klümpchen kleben kaum an, knirschen nicht, verlieren sich im Munde auch. Ein Stückchen setzte im Wasser kleinere ab, war nach 1 Stunde zwar noch ganz und von einiger Härte, aber durch stossen leicht zu Staub zu zermalmen.

Nebst wenig Luft und einer Spur Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon mit etwas Gyps und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 182. **Röthlicher Mergel**, (mir Thonmergel,) zu Hörden bey Beyerstein.

Etwas blasserröthlich als 179. und weisse Klümpchen; das erstere ist Staub, etwas fettiger als 181, übrigens eben so. Eines derer Stückchen setzte im Wasser sehr wenig Staub ab, nach 1 Stunde wie 181.

Nebst wenig Luft und einer Spur Eisen, $\frac{1}{6}$ Thon, mit vermuthlich auch etwas Gyps, und $\frac{5}{6}$ Kalch.

Nro. 183. **Mergel**, (mir sandigter Thonmergel,) zu Dorste am Hütteberge.

Gelblichaschgrau, in einigen Klumpen etwas Röthliches, geschabt blaulichweiß, bestehet aus Klumpen und eckigten Stückchen, ist uneben im Anfühlen und schlüpfernd, theils ganz mürbe, theils brüchig, mäßig und mehr oder weniger schwer, klebt an die Zunge, knirschet sandig und verlieret sich im Munde allmählig. Zerlösete sich im Wasser und zerfiel in scherbigten Staub, der etwas aufschwoll.

Nebst ziemlich viel Luft und sehr wenig Eisen, kaum $\frac{2}{4}$ Thon, gut $\frac{1}{4}$ Sand, und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 184. **Mergel**, (mir kaum gypsigter, sandigter Thonmergel,) aus dem Lichtenstein, vom Papierberge.

Röth-

Röthlicher als 179. in den härtern Stückchen zuweilen etwas Weisses, bestehet auch aus Staub und Klümpchen, die locker und vielleicht etwas tufsteinigt sind, uneben anzufühlen, trocken, doch etwas glättend; leichtere und schwerere, mürbe und härtere Stücke, beyderley klebt der Zunge an, knirschet zwischen den Zähnen stark und verliert sich zum Theil. Zerfällt im Wasser schnell zu Staub, der etwas schwoll.

Nebst ziemlich viel Luft und etwas Eisen, $\frac{5}{12}$ Thon, worin eine Kleinigkeit an Gyps, $\frac{4}{12}$ Kalch und $\frac{3}{12}$ Sand.

Nro. 185. **Mergel**, (mit etwas thonigter Kalch,) zu Dorste aus dem Lichtenstein, hinter dem Tartern-Pfahl, auf dem Brande genant.

Gelber Staub mit weissen Stücken dazwischen, geschabt weisser. Die Stücke scheinen ein weißspahtigter Tufstein zu seyn, worin und woran gemeiniglich auch etwas Gelbes sitzt. Das Staubigte etwas fettigt, die Stücke höckerigt-scharf; diese, wegen der Hölungen, leicht und brüchig, der Staub kaum zwischen den Zähnen knirschend, mehr etwas Sprödes enthaltend, auch so die Stücke, die zugleich etwas der Zunge ankleben. Ein Stückchen im Wasser ließ sich nach 1 Stunde, da es unberührt und unverändert gelegen, obgleich mit Widerstande, zer-

stossen bis zu groben Staub. Es kam dabey ein eingeschlossen gewesenes Moosfäserchen zum Vorschein.

Nebst etwas Luft und Eisen, fast lauter Kalch bis auf $\frac{1}{10}$ Thon nach.

Nro. 186. **Mergel**, (mir sandigter Kalchmergel,) vom schwarzen Pfuhle.

Auswendig gelblich weißlich mit einigen weissen wie angeflogenen Flecken, geschabt an einigen Stellen weisser, platte eckigte Stücke bis gegen 1 Zoll dick, und viel mehrere Klumpen, beyde haben kleine Löcher, Grübchen, Lücken, und enthalten weisse Stückchen und Klümpchen, ungleich und trocken anzufühlen, doch etwas glättend, die Stücke schwerer und härter, die Klumpen leichter und mürber; jene der Zunge kaum anklebend, im Zerbeissen nicht knirschend, sich allmählig verlierend, diese mehr anklebend, ein wenig fein knirschend, auch allmählig sich verlierend. Ein plattes weisses festes Stückchen mit ansitzendem grauen lockern Wesen, fiel dies letztere sogleich zu Staub im Wasser, das Stückchen selbst blieb wie es war bis in den vierten Tag.

Nebst ziemlich viel Luft und kaum einer Spur Eisen, $\frac{7}{12}$ Kalch, gegen $\frac{3}{12}$ Thon und über $\frac{2}{12}$ Sand.

Amt

Amt Osterode.

Nro. 187. **Brauner Mergel, (mir sandigter Thonmergel,)** aus dem Lichtenstein.

Grauröthliche Klumpen und Staub, auch zuweilen etwas Weisses darin, aber alles ist gleich lose, geschabt weißlich, uneben, trocken anzufühlen, doch die Finger etwas glättend, leicht und zerreiblich, etwas der Zunge anklebend, knirschend zwischen den Zähnen, nicht schmelzend im Munde. Zerfiel im Wasser, etwas schwillend, sogleich in scherbigten Staub.

Nebst ziemlich viel Luft und etwas Eisen, $\frac{5}{12}$ Thon, $\frac{4}{12}$ Kalch und $\frac{3}{12}$ Sand.

Nro. 188. **Grauer Mergel, (mir Kalchmergel,)** aus den Katzensteiner Klippen.

Röthlich weiß-aschgrauer Staub, und dazwischen weisse Klümpchen, so geschabt aschgraulichweiß aussehen. Der erstere enthält auch kleine Stückchen, die weissen Klümpchen scheinen spaht-tufstein-artig, uneben, trocken, doch etwas glättend im Anfühlen. Der Staub ziemlich leicht, die Klümpchen schwerer und hart; der Staub etwas knirschend, die Klümpchen nicht, allmählig sich im Munde verlierend. Im Wasser fiel etwas von dem anhängenden Staubigten ab und ließ sich abstossen, das Mitlere blieb nach 20 Stunden noch hart, obgleich es sich,

mit Widerstande jedoch, entzwey und zu Staub zerstossen ließ.

Nebst etwas Luft und nur einer Spur Eisen, $\frac{2}{3}$ Kalch und $\frac{1}{3}$ Thon.

Amt Radolphshausen.

Nro. 189. **Mergel**, (auch mir Mergel,) in der herrschaftlichen Forst vor dem Vogelern — im Amtsber. 1. a. —

Grau braunröthlich, etwas zartes Glimmerndes darin, platte etwa bis $1\frac{1}{2}$ Zoll dicke Stücke, die schieferigter Zusammensetzung scheinen, uneben anzufühlen, doch fettigt und schlüpfrig, schwer und hart, klebt der Zunge an, knirscht zwischen den Zähnen wenig, zerschmelzet einigermassen. Ward im Wasser nach 1 Stunde durch den schwächesten Druck zu Klümpchen und dann zu Staub.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{1}{2}$ Kalch und $\frac{1}{2}$ Thon.

Nro. 190. **Mergel**, (mir kalchigt-sandigter Thon,) auf den Campen, in der herrschaftlichen Forst. — im Amtsber. 1. b. —

An Farbe und Gestalt wie 189, doch waren die Stücke nur bis $\frac{1}{2}$ Zoll dick, geschabt grauweißlich, übrigens wie in 189, doch im Munde etwas mehr knirschend. Zerriß im Wasser durch und durch scherbigt-

scherbigt = schieferigt, war nach 1 Stunde zu Staub zu zerdrücken.

Nebst etwas Luft und Eisen, etwa $\frac{15}{24}$ Thon und $\frac{5}{24}$ Sand, $\frac{4}{24}$ Kalch.

Nro. 191. **Mergel**, (mir kalchigter Thon,) in der Ebergötzer Feldmark, in dem **vor dem Walde** belegenen Bauernlande. — im Amtsber. 2. —

Wie 189. knirschet aber noch weniger und kaum. Zerriß im Wasser schieferigt und ließ sich nach 1 Stunde zu Staub zerdrücken.

Nebst etwas Luft und wenig Eisen, $\frac{5}{6}$ Thon und $\frac{1}{6}$ Kalch.

Nro. 192. **Mergel**, (mir kalchigter Thon,) in der Potzwender Feldmark in der herrschaftlichen Länderey. — im Amtsber. 3. —

Fast gänzlich wie 189 = 191. Alle viere scheinen gewissermassen von einerley Art zu seyn. Zerriß im Wasser in Scherben und = = = wie die vorhergehenden.

Nebst etwas Luft und ein wenig Eisen, fast lauter Thon, bis auf $\frac{2}{15}$ Kalch.

Amt Scharzfels.

Nro. 193. **Mergel**, (mir Thonmergel,) hinter dem Dorfe Barbis (vielleicht der im Berichte

zuerst

zuerst angeführte bey dem Dorfe Barbis im Kirchenfelde).

Weiß, hin und wieder röthlich, welches vielleicht blos etwas eingeschlämtes Thonigtes ist. In Stücken, die aus Oolithen bestehen, wie Rübesaat die größten. Uneben anzufühlen und rauh, doch wegen der Kalcherde Feinheit die Finger glättend, ziemlich schwer und hart, doch brüchig, anklebend an die Zunge wenig, spröde, doch leicht zu zerbeissen, nicht knirschend, stinkt gerieben wie Saustein. Ward im Wasser nicht erweicht, konte aber darin leicht zu Pulver zerstossen werden, wie vorher ausserhalb dem Wasser.

Nebst etwas Luft und kaum einer Spur Eisen, $\frac{13}{24}$ Thon und $\frac{11}{24}$ Kalch.

Nro. 194. **Mergel**, (mir kaum thonigter Kalch,) aus der Viehtrift unter dem Dorfe Barbis.

Gelblich-grauweißlich, hie und da etwas Braunröthliches dazwischen, geschabt weisser, bestehet aus Stücken, theils festerer, theils nicht so deutlicher, sondern feinerer oolithischer Zusammensetzung, dem Gefühle uneben, höckerigt, doch schlüpfernd, viel schwerer und fester als 193. Etwas mehr der Zunge anklebend als 193, etwas spahtigter im Zerbeissen, aber auch nicht knirschend, stinkt wie 193.

Im

Im Wasser fiel ein Theil von dem Bräunlich-röthlichen ab, nach 1 Stunde ließ sich, blos durch Berührung, das übrige auch abmachen, und das Oolithische härtere ward auch wie 193, und noch leichter zu Staub.

Nebst wenig Luft und kaum einer Spur Eisen, fast lauter Kalch, mit sehr wenigem Thon.

Nro. 195. **Mergel**, (mir kaum thonigter Kalch,) bey Barbis am Roelberge.

Fast wie 193, nur etwas härter und schwerer, doch noch leichter zu Staub zu zerstossen.

Nebst wenig Luft und kaum einer Spur Eisen, fast lauter Kalch mit sehr wenigem Thon, wie 194.

Nro. 196. **Mergel**, (mir kaum thonigter Kalch,) bey Barbis, vom Bünberge.

Wie 194, doch noch schwerer für Oolithisch zu erkennen, fast so uneben und rauh und doch schlüpfernd, im Gefühle wie 193. 195. Etwas schwerer und härter als 193, eben so wenig der Zunge anklebend, etwas spahtigter im Zerbeissen, aber auch nicht knirschend, Gestank wie 193. 194. 195. Im Wasser wie 195.

Gehalt wie der von 194. 195.

Nro.

Nro. 197. **Mergel**, (auch mir Mergel,) bey Barbis an der Coldung, in der herrschaftlichen Harz-Forst.

Von Farbe und Gestalt bey nahe wie 196. und noch wol festern Gewebes, uneben, höckerigt, und doch schlüpfernd im Anfühlen, viel schwerer und fester als 193, wenig anklebend, etwas spahtigter im Zerbeissen als 193, aber auch nicht knirschend, stinkt gerieben wenig oder gar nicht. Ich würde selbst das wenige nicht einmal vermuthen, wenn er nicht denen 193. 94. 95. 96. sonst ziemlich ähnlich wäre. Im Wasser wie 193. 195. 196. nach 1 Stunde ward es, mehr widerstehend, durchstossen zu Pulver.

Nebst wenig Luft und kaum einer Spur Eisen, ½ Kalch und ½ Thon.

Nro. 198. **Mergel**, (auch mir Mergel,) vor Bartelfelde, am Mühlenbusche.

Gelblichweiß, geschabt weisser; in Staub und Stückchen, letztere theils fester glatter Zusammensetzung, theils lockerer, löcherigter, mürberer, vielleicht zart tuffsteinigt und oolithisch zugleich; etwas uneben und trocken, doch glättend im Anfühlen, mäßig schwer, hart doch zerbrechlich, wenig der Zunge anklebend, etwas hart und spröde im Zerbeissen, nicht knirschend, sich allmählig verlierend.

Im

Im Wasser wie 193. 195. 196. 197. nach 1 Stunde noch hart, nach 20 Stunden ließ sich mit Gewalt ein und ander Stückchen davon abstossen, das größte blieb ganz, auch bis in den vierten Tag.

Nebst wenig Luft und kaum einer Spur Eisen, ½ Kalch und ½ Thon.

Nro. 199. **Mergel**, (auch mir Mergel,) vor Bartelfelde, an der Heerstrasse vor dem Butterberge.

Gelblichgrau oder Leimenfarbe, Staub und Klumpen, scharf höckerigt auswendig, inwendig voll kleiner Löcher, ohne Zweifel zart-tufsteinigt; wie der Staub, etwas die Finger glättend; mäßig schwer, mehr und weniger hart; klebt der Zunge etwas an, knirschet nur spathig im Zerbeissen, verliert sich allmählig. Hat keinen empfindbaren Geruch, den es wenigstens schwach, eben sowol vielleicht geben würde, wenn es zum starken Anreiben nicht zu brüchig wäre. Setzte kaum im Wasser etwas Staub ab, und ließ sich mit wenigem Widerstande nach 1 Stunde zu Staub zerstossen.

Gehalt wie der des vorhergehenden.

Nro. 200. **Mergel**, (mir Kalchmergel,) vor Bartelfelde, im Winkelthale.

Der Farbe nach, mitten inne stehend zwischen 198. 199. Staub und Klumpen, nicht völlig so höckerigt als 199. noch so scharf; bestehen würklich aus sehr kleinen Oolithen. Uneben, trocken, doch etwas glättend im Anfühlen, leichter als 199, und mürbe und zerbrechlich. Klebt wenig der Zunge an, die Klümpchen oder Kügelchen sind schwer zu zerbeissen, knirschen aber nicht sandig, stinken gerieben, etwas nach Saustein. Im Wasser fast wie 199.

Nebst wenig Luft und nur einer Spur Eisen, $\frac{7}{12}$ Kalch und $\frac{5}{12}$ Thon mit kaum etwas Sand.

Nro. 201. **Mergel, (mir Thonmergel,)** bey Osterhagen, am Schachtberge.

Wenig mehr gelblich als 199. Staub und löcherigte Klümpchen, vermuthlich tuffsteinigter Abkunft. Ein Stückchen Spaht sehe ich darunter, das wie schief und ungleich geflossen scheinet und auch etwas löcherigtes zeiget; auch trift man Stückchen an, die festerer Zusammensetzung sind und inwendig mehr ins Graue fallen; die festeren Stücke scharf höckerigt, trocken, doch etwas glättend wie der Staub, mäßig schwer, und mehr und weniger hart. Klebt wenig der Zunge an, knirschet nur spathig im Zerbeissen, verliert sich allmählig, stinkt etwas wie Saustein. Im Wasser fing es an, ziemlich

Staub

Staub umher abzukrümeln, nach 1 Stunde ließ sich das übrige Gelbliche leicht abmachen, das Innere war selbst am vierten Tage noch hart.

Nebst wenig Luft und einer Spur Eisen, $\frac{7}{12}$ Thon und $\frac{5}{12}$ Kalch.

Nro. 202. **Mergel**, (**auch mir Mergel**,) bey Steine, am Remersstein.

Von Farbe wie 201. Geschabt etwas heller. Von Gestalt wie 201, das Eine vielleicht zufällige Stück Spaht in jenem ausgenommen; in den lockern Klümpchen ist zuweilen etwas rostig-Ocher-gelbes. Im Anfühlen wie 201, leichter und zerbrechlicher als dasselbe, ja vielmehr mürbe. Klebt ziemlich der Zunge an, knirschet nicht sandig, verlieret sich im Munde allmählig. Setzt im Wasser etwas Staub ab, nach 1 Stunde ließ es sich mit einigem spröden Widerstande zu eckigten Staub zerstossen.

Nebst wenig Luft und einer Spur Eisen, $\frac{1}{2}$ Kalch und $\frac{1}{2}$ Thon.

Nro. 203. **Mergel**, (**mir Thonmergel**,) bey Steine, aus den Kalchbrüchen.

Von Farbe und Gestalt wie 202, doch selten nur ein festes Stückchen darunter, geschabt etwas heller, die festern Stückchen scharf höckerigt, trokken, doch etwas die Finger glättend wie der Staub;

mehr und weniger hart; klebt etwas der Zunge an, knirschet zwischen den Zähnen wenig, verlieret sich allmählig. Zerfiel im Wasser in kleinere und grössere scherbigte Klümpchen und Staub.

Nebst wenig Luft und einer Spur Eisen, $\frac{7}{12}$ Thon und $\frac{5}{12}$ Kalch.

Nro. 204. **Mergel**, (mir Kalchmergel), bey Lauterberg, am Heikenberge.

Gelbröthlichgrau, feiner Staub und Klumpen, etwas feinlöcherigt, und theils ganz mürbe, theils etwas härter; die Klumpen uneben anzufühlen, und, wie der Staub, trocken, doch etwas die Finger glättend; leicht, wenig der Zunge anklebend, nicht sandig knirschend. Hing im Wasser nach 1 Stunde nur noch wenig zusammen und war leicht zu Staub zu zerdrücken.

Nebst wenig Luft und ein wenig Eisen, $\frac{7}{12}$ Kalch und $\frac{5}{12}$ Thon.

Nro. 205. **Mergel**, (mir Kalchmergel), bey Lauterberg, am so genannten Kuhstalle.

Ein sehr wenig mehr gelblich als 204. Ist feiner Staub mit feinlöcherigten tuffsteinigten Klumpen, auf einem derselben lag etwas Spahtigtes, so auch löcherigt war; scharf-höckerigt, trocken anzufühlen, doch etwas die Finger glättend, ziemlich leicht,

leicht, sehr zerbrechlich, mürbe, klebt wenig der Zunge an, knirschet nicht sandig. Ließ nach 1 Stunde im Wasser wol hie und da etwas von sich abstossen, aber nach 24 Stunden, obgleich mit Widerstande, gänzlich zu Stückchen und Pulver.

Nebst wenig Luft und einer Spur Eisen, $\frac{7}{12}$ Kalch, und $\frac{5}{12}$ Thon.

(Lippisches) Amt Sternberg.

Nro. 206. **Mergel**, (mir Kalchmergel), ein dunkelblauer harter Stein, der in der Gegend für den besten gehalten wird, in der Bösingfelder Feldmark in Kleindieks obern Buschkuhle oder Grube. — im Amtsber. 1. —

NB. Die vier Proben 206. 207. 208. 209. werden gewöhnlich mit dem Namen des blauen Mergels belegt.

Das meiste dunkel- etwas auch hell-aschgrau, fällt in platten schiefer-ähnlichen Stücken, uneben spaltend, von $\frac{1}{3}$ bis über 1 Zoll dick; ziemlich eben und etwas schlüpfrig anzufühlen, schwer, mäßig hart, klebt etwas der Zunge an, anfangs hart zu zerbeissen, knirscht doch nicht zwischen den Zähnen, verliert sich. Blieb 2 Tage hindurch im Wasser hart und unverändert.

Nebst nur wenig Luft und einer Spur Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 207. **Mergel**, (mir Thonmergel), ein hellblauer ins Weißliche scheinender harter Stein, in der Bösingfelder Feldmark in Rehms Berens Grube (Kuhle) am hohen Asche. — im Amtsber. 2. a. —

Hell aschgrau gelblich schielend, und grauweiß-gelbliche Stellen darin, geschabt hell aschgrau. Das Erhaltene war ein ausgebrochenes unregelmäßig gestaltetes Stück von 2 Zoll stärkster Dicke und 4 Zoll Länge, ziemlich eben und etwas schlüpfrig anzufühlen, schwer und hart, klebt der Zunge etwas an, leichter zu zerbeissen als 206, knirschet höchst zart, verlieret sich im Munde gröstentheils. Im Wasser nach 2 Tagen noch hart.

Nebst etwas Luft und einer Spur Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon mit vielleicht wenig Sand und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 208. **Mergel**, (mir Thonmergel), auch ein hellblauer wie vorhergehender, in der Gegend Bösingfelde auf dem Fahrenplatze. — im Amtsber. 2. b. —

Weißgrünlich ins Gelbliche schielend, geschabt hell aschgrau, gestaltet etwa wie 207, und auch im übrigen so.

Nebst etwas Luft und einer Spur Eisen, fast $\frac{19}{24}$ Thon mit vielleicht ein wenig Sand und über $\frac{5}{24}$ Kalch.

Nro.

Nro. 209. **Mergel**, (mir Thonmergel,) gleichfalls ein blaulicher Stein, doch mehr in das Gelbliche scheinend, von woher 208. — im Amtsber. 3. —

Von Farbe das Mittlere zwischen 206 und 207. Es sind kleinere und grössere Stücke, scherbigt gebrochen; im Anfühlen, in der Schwere und der Härte wie 206, 207, 208, klebt der Zunge etwas an, hart anfänglich im Zerbeissen, war im Wasser hart noch nach 2 Tagen.

Nebst sehr wenig Luft und ein wenig Eisen, $\frac{2}{3}$ Thon und $\frac{1}{3}$ Kalch.

Nro. 210. **Mergel**, (mir kalchigter Thon), der Braunrothe genannt, in verschiedenen Gegenden, als am Rosselberge, bey Bösingfelde, bey Oehlentrop, bey Göttentrop. — im Amtsber. 4. —

Braunroth und theils in kleinen Klümpchen, theils zwischen den Spalten in dünnen Lagen etwas Weißliches, vermuthlich Spahtigtes, darin; unregelmäßig hie und da scherbigt, doch an einer Stelle parallel gespalten; im Anfühlen wie 206-209, obgleich wol von etwas unebener Oberfläche, schwer, doch so hart nicht wie jene, das Braunrothe leicht zu zerbeissen, klebt etwas der Zunge an, knirschet zwischen den Zähnen nicht, verlieret sich. Ließ sich den zweyten Tag im Wasser, da es noch fest genug zusammen hielt, doch endlich gröstentheils

in Stücke und Scherben zerstossen und diese zu Staub.

Nebst wenig Luft, einer Spur Eisen, $\frac{11}{12}$ Thon und $\frac{1}{12}$ Kalch.

Nro. 211. **Mergel**, (mir kalchigter Thon), ein röthlich und inwendig weißlich durchscheinender Stein, unter dem Namen von röthlichem Mergel hieselbst bekant, in Meier Papens Grube, Schönhäger Feldmark. — im Amtsber. 5. —

Braunrothe und mit ungleichen Lagen von weißgrünlich Grau durchzogene platte unregelmäßigschieferigte Stücke; im Anfühlen, in der Schwere und Härte wie 206-209; beyderley leicht zu zerbeissen, klebt etwas der Zunge an, knirschet nicht unter den Zähnen, verlieret sich im Munde, im Wasser noch am andern Tage hart.

Nebst wenig Luft und einer Spur Eisen, $\frac{5}{6}$ Thon, $\frac{1}{6}$ Kalch.

Nro. 212. **Mergel**, (mir Thonmergel), gleichfals ein röthlicher und inwendig weiß durchscheinender Mergelstein, aber nicht so hart wie jener, und dabey gelinde, wird auch ein röthlicher Mergel genannt. In der Rehmschen Grube, Bösingfelder Feldmark. — im Amtsber. 6. —

Weißlich mit etwas ansitzendem und durchstreichendem Braunroth, noch unregelmäßiger schiefe-

rigt als 211, uneben, rauh, doch das Braunrothe schlüpfernd. Dies scheinet mehr thonigt, das Weisse mehr kalchigt zu seyn, schwer, aber mürbe; das Weißliche im Zerbeissen sehr mürbe; klebt ziemlich der Zunge an, knirschet unter den Zähnen von Anfang bis zu Ende, doch wol nicht von wegen darinnen seyn könnenden Sandes, als vielmehr wegen spahtigter Consistenz; das Braunrothe klebt weniger an, ist leicht zu zerbeissen, knirschet etwas und verlieret sich allmählig. Beydes war im Wasser am andern Tage noch hart, nur daß sich das Weißliche durch Stossen einmal theilen ließ.

Nebst wenig Luft und einer Spur Eisen, etwas über $\frac{3}{4}$ Thon und so viel unter $\frac{1}{5}$ Kalch.

Nro. 213. **Mergel, (mir Thonmergel),** ein weichlicher weisser Stein, unter dem Namen der Hubbigskuhle bekant, findet sich in gedachter Grube, bey Schwedentrop. — im Amtsber. 7. —

Grauweiß mit einem gelblichen Schimmer; das Ueberschickte war ein Stück von etwa 3 Zoll lang und 2 Zoll dick, unregelmäßig, hat kleine Löcher und könte wohl tufstein-artig seyn; im Anfühlen trocken und rauh, schwer, aber mürbe und leicht zerreiblich, auch mürbe im Zerbeissen und überhaupt wie das Weißliche in 212. Nach 1 Stunde im Wasser noch hart, doch ließ sich schon, wie hernach

 am

am andern Tage noch, etwas Stäubendes ab- stossen.

Nebst etwas Luft und ein wenig Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 214. **Ein gelblicher Mergel, (mit kalchigter Thon),** in der Röhen-Grube, am Schweineberge. — im Amtsber. der 8. —

Weißgelblich auf der Fläche, die vermuthlich der Luft blos gestanden, wie mit einem Ocherhäutchen überzogen; uneben, etwas trocken anzufühlen, doch die Haut glättend, leicht, zerbrechlich, zerreiblich, klebt besser der Zunge an, als 206-213 alle, sehr weich unter den Zähnen, wenig knirschend, etwas zerschmelzend. Fing an im Wasser zu spalten und Scherben abzukrümeln, nach 1 Stunde in etliche Stückchen zerborsten, die sich ferner leicht zu Staub drücken liessen.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{11}{12}$ Thon und vielleicht einige Körnchen Sand und $\frac{1}{12}$ Kalch.

Nro. 215. **Noch ein gelblicher Mergel, (mit kalchigt-sandigter Thon),** so unter dem Namen der weissen Grube oder Barnentroppischen Heerstrasse bekant ist, wornach, der Angabe zu folge, kein Roggen, sondern nur Sommerkorn wachsen soll. — im Amtsber. 9. —

Schmu-

Schmuzig Gelb, die äussere Fläche mit etwas Braunem überzogen, das in die Ritzen hinein dendritisch wird, geschabt gelbliches helles Aschgrau; unebener noch als 214 im Anfühlen, übrigens eben so; schwer, doch zerbrechlich, klebt wenig der Zunge an, leicht zu zerbeissen, knirschet, verlieret sich zum Theil. Im Wasser am andern Tage noch unerweicht.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{9}{12}$ Thon, $\frac{2}{12}$ Sand und $\frac{1}{12}$ Kalch.

Nro. 216. **Noch ein gelblicher weicher Mergel, (mir Thonmergel), in der Hüttenbergs Grube zu Goestrop. — im Amtsber. 10. —**

Ein wenig gelber als 215. War ein plattes Stück von etwa $\frac{1}{4}$ Zoll Dicke, 4 Zoll Länge, 3 Zoll Breite; schiefer-ähnlichen Gefüges von sehr feinen, kaum zu unterscheidenden, Schichten der gelben Erde. Mitten durch lief eine Spahtschicht, etwa 1 Linie dick, und hin und wieder war davon etwas Netz-ähnliches zu sehen; uneben anzufühlen und, wegen des Spahtigten, hie und da höckerigt; trocken, doch schlüpfrig machend; ist schwer, leicht zu zerbrechen, und bricht gern schiefer-ähnlich, doch ungerade, klebt stark der Zunge an, ist weich im Zerbeissen, ohne zu knirschen. Ein Stückchen zerfiel im Wasser, etwas schwillend, in staubigte Scherben,

ben, nach 1 Stunde waren diese Staub, allein inwendig war, auch am andern Tage noch, ein plattes Stück übrig, das hart blieb und vermuthlich Spaht ist.

Nebst ziemlich viel Luft und etwas Eisen, $\frac{7}{10}$ Thon und $\frac{3}{10}$ Kalch.

Nro. 217. **Weißlicher Mergel, (mir Thonmergel)**, aus der Papengrube, hinter dem hohen Asche. — im Amtsber. 11. —

Grauweißgelb, auswendig bräunlich, das hin und wieder etwas Dendritisches zeiget; geschabt weißlicher; unbestimmter Gestalt, das Stück war jedoch nicht gleich dick sondern mehr platt; uneben anzufühlen, trocken, schlüpfrig machend, hart und schwer, klebt stark an die Zunge, ist leicht zerbissen, knirschet nicht, verlieret sich. Zertheilte sich wohl im Wasser durch Stossen nach 1 Stunde, war aber nach 2 Tagen noch hart.

Nebst wenig Luft und einer Spur Eisen, $\frac{7}{10}$ Thon und $\frac{3}{10}$ Kalch.

Nro. 218. **Ein greißlicher Mergel, (mir Thonmergel)**, aus Schiermeiers Grube, auf dem hohen Asche. — im Amtsber. 12. —

Hell aschgrau ins Gelbliche schielend, geschabt hell aschgrau; hat einige parallele Risse, also eine schiefer-

schiefer-ähnliche Zusammensetzung; uneben, trocken, schlüpfrig im Anfühlen, schwer, weniger hart als 217, klebt der Zunge an, härtlich doch leicht zu zerbeissen, knirschet kaum, verlieret sich. Ließ sich im Wasser durch Stossen nach 1 Stunde zu Scherben und dann zu Staub machen, zeigte aber einige spröde Härte.

Nebst etwas Luft und kaum einer Spur Eisen, $\frac{7}{12}$ Thon und $\frac{5}{12}$ Kalch.

Nro. 219. Ein **greißlicher Mergel**, (mir Thonmergel), in der Grundbergs Grube, Bauerschaft Goestrop. — im Amtsber 13. —

Inwendig wie 218, auswendig mehr bräunlich und, wie in den Ritzen, jedoch sehr fein, ganz dendritisch, geschabt hell aschgrau. Von Gestalt wie 218, auch im Anfühlen und in der Schwere und Härte, klebt kaum der Zunge an, leicht zerbissen, knirschet ganz fein, verlieret sich im Munde. Ließ sich im Wasser nach 1 Stunde durch Stossen ein paarmal theilen, und das Abgestossene am andern Tage noch kleiner, indem das übrige ganz blieb.

Nebst etwas Luft und einer Spur Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 220. Ein **greißlicher Mergel**, (mir kaum sandigter Thonmergel), in der Grundsinks-

Grube,

Grube, Bauerschaft Goestrop. — im Amtsber. 14. —

Die Farbe, inwendig, mitten inne stehend zwischen 217 und 218. Auswendig und hin und wieder inwendig fein dendritisch braun; geschabt hell aschgrau; in platten Stücken; uneben anzufühlen, trocken, doch schlüpfrig machend, hart und schwer wie etwa 217, klebt der Zunge kaum an, etwas hart zu zerbeissen, knirschet stark, verliert sich im Munde allmählig; etwas weniges krümelt im Wasser ab, sonst bleibet alles noch den andern Tag hart.

Nebst etwas Luft und ein wenig Eisen, $\frac{7}{8}$ Thon, worin etwas grober Sand und $\frac{1}{8}$ Kalch.

Nro. 221. Ein greißlicher **Mergel**, (mir Thonmergel), in Kerkhofs Busche in der Bösingfelder Feldmark. — im Amtsber. 15. —

Hell aschgrau ins Gelbliche schielend auswendig, und von aussen nach innen hinzu grau weißgelb und, wie 219, braun dendritisch; geschabt hell aschgrau. Die eingeschickten Stücke waren platt, etwas weniger uneben im Gefühle, doch eben so schlüpfrig machend, als 220, von desselben Härte und Schwere, klebt kaum der Zunge an, etwas hart zu zerbeissen, knirschet unter den Zähnen nicht, verlieret sich. Etwas weniges krümelt davon ab im

Wasser

Wasser nach 1 Stunde, war sonst nach 2 Tagen noch hart.

Nebst etwas Luft und einer Spur von Eisen, $\frac{7}{12}$ Thon und $\frac{5}{12}$ Kalch.

Nro. 222. Der greißliche Mergel, (mir Thonmergel), vor dem Müller Holze, in der Bauerschaft Laßbruch. — im Amtsber. 16. —

Ein wenig mehr gelblich als 217, auf dem Bruche braune dendritische Spuren; geschabt weißlich. In platten etwa $\frac{1}{3}$ bis $\frac{2}{3}$ Zoll dicken Stücken gebrochen; uneben anzufühlen, trocken, schlüpfrig machend, ziemlich, doch weniger schwer als 217 bis 221, nicht hart, klebt stark an die Zunge, ist sehr leicht zu zerbeissen, knirschet zwischen den Zähnen kaum, verlieret sich allmählig. Im Wasser ließ sich zwar nach 1 Stunde, auch am andern Tage von den scharfen Kanten des Stückes etwas abstossen, sonst aber blieb es doch ganz.

Nebst ziemlich viel Luft und kaum einer Spur Eisen, $\frac{15}{24}$ Thon, und $\frac{9}{24}$ Kalch.

Nro. 223. Mergel, (mir Thonmergel), bekant unter dem Namen: gelinder Mergel, in Bimthenbergs Grube, bey Laßbruch. — im Amtsbericht. 17. —

Graugelblich, schwach ins Grünliche schielend; auswendig bräunlich, das hin und wieder in Puncten,

cten, und unvollkommen dendritisch, sich ins Innere ziehet und auf dem Bruche zu sehen ist; geschabt aschgraulich-weißlich, unbestimmter Figur, doch platt; uneben, trocken anzufühlen, doch etwas schlüpfrig machend, ziemlich schwer und hart, klebt kaum der Zunge an, leicht zu zerbeissen, knirschet nicht, verlieret sich allmählig. Ließ sich im Wasser nach 1 Stunde durch stossen in etliche Stücke zertheilen, die am andern Tage noch hart waren.

Nebst etwas Luft und ein wenig Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 224. **Der mittelmäßige Mergel,** (mit kalchigter Thon), in der Bauerschaft Nahlhoef. — im Amtsbericht. 18. —

Grauweißgelb inwendig, auswendig schmuzig gelb, geschabt aschgrau; platte Stücke $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll dick; uneben, trocken im Anfühlen, die Haut etwas schlüpfrig machend; schwer und hart, klebt der Zunge an, leicht zu zerbeissen, kaum oder nicht knirschend, sich verlierend. Blieb im Wasser, obgleich in 1 Stunde etwas abgekrümelt war, noch am zweyten Tage hart.

Nebst wenig Luft und kaum einer Spur Eisen fast $\frac{19}{24}$ Thon und etwas über $\frac{5}{24}$ Kalch.

Nro.

Nro. 225. **Der harte Mergel**, (mir kaum sandigter Thonmergel), in der Bauerschaft Nahlhoeff. — im Amtsber. 19. —

Gelblich, auswendig rostig bräunlich und, wie in den Ritzen, etwas fein dendritisch, in mehr platten als dicken Stücken gebrochen. Im Anfühlen, in der Härte und Schwere wie 224, auch verhält er sich eben so im Wasser, daß er nämlich hart bleibt, obgleich ꝛc.

Nebst sehr wenig Luft und etwas Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon mit ein wenig Sand und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 226. **Graulicher Mergel**, (mir kalchigt-sandigter Thon), aus der Farmker Grube. — im Amtsber. 20. —

Aschgrau mit vielem Gelblichgrauen durchwölkt, auswendig schwarzbraun, das nach innen zu, und in einigen Ritzen, sich dendritisch ausdehnet. Es ist etwas feines Glimmerndes darin; geschabt hell aschgrau, gebrochen in sehr ungleichen doch platten Stücken; trocken, uneben im Anfühlen, doch schlüpfrig machend; schwer, spröde-hart, klebt etwas der Zunge an, leicht zerbissen, knirschet, verlieret sich. Im Wasser wie beyde vorhergehende.

Nebst kaum etwas Luft, etwas Eisen, $\frac{16}{20}$ Thon, $\frac{3}{20}$ Sand und $\frac{1}{20}$ Kalch.

Nro. 227. Der weisse platte **Mergelstein**, (mir Thonmergel), bey Göttentrop, wie der folgende unbrauchbar. — im Amtsber. 21. —

Von Farbe etwa wie 221, doch wenig Braundendritisches daran; das Geschickte war ein ziemlich gerade gebrochenes plattes $\frac{3}{4}$ Zoll dickes Stück; trocken anzufühlen, uneben, doch etwas schlüpfrig machend; hart und schwer, klebt etwas der Zunge an, hart zu zerbeissen, knirschet nicht, verlieret sich. Im Wasser wie 226.

Nebst kaum etwas Luft und einer Spur Eisen, über $\frac{3}{4}$ Thon und etwas unter $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 228. **Mergel**, (auch mir Mergel), gleichfalls unter dem Namen des weissen platten Mergelsteins bekant, und auch wie vorhergehender unbrauchbar, bey Göttentrop. — im Amtsber. 22. —

Blaugrau, fast seegrünlichweißlich, auswendig braun und gelbbraun, jenes machet sehr wenig Dendritisches, geschabt weißlich. Das Geschickte war ein plattes Stück von gut 1 Zolles Dicke; trocken, uneben anzufühlen, und ein wenig schlüpfrig machend, sehr schwer und hart. Im Munde verhält er sich wie 227, auch im Wasser.

(NB. Ich sehe nicht ein, warum dieser und der vorhergehende unbrauchbar genannt werden? sie sind beyde gewiß brauchbar.)

Nebst

Nebst kaum etwas Luft und ein weniges Eisen, $\frac{1}{2}$ Kalch, $\frac{1}{2}$ Thon.

Nro. 229. **Mergel,** (mir kalchigter Thon), aus der Fickermans Grube, Bösingfelder Feldmark. – im Amtsber. 23. –

Von Farbe wie 218, daneben auswendig und auf dem Bruch dendritisch, geschabt weißlicher; ungleiche platte Stücke von $\frac{1}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll dick; trokken, uneben anzufühlen, doch schlüpfrig machend, schwer und etwas hart. Im Munde und auch im Wasser wie 227. 228.

Nebst kaum etwas Luft, eine Spur Eisen, $\frac{11}{12}$ Thon und $\frac{1}{12}$ Kalch.

Nro. 230. **Mergel,** (mir Thonmergel), in der Neeren Grube, bey Sibbentrop, am Heinfelder Wege. — im Amtsber. 24. —

Fast wie 229, nur geschabt aschgrau, und noch etwas weniger hart. Enthält

Nebst kaum etwas Luft eine Spur Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 231. **Der weißliche Mergel,** (mir Thonmergel), in Bebermeiers Sinke, bey Schönhagen. — im Amtsber. 25. —

Geschabt hell aschgrau, sonst an Farbe, wie an Gestalt, Gefühl, Härte und Schwere, als 228, klebt der Zunge an, knirschet unter den Zähnen kaum oder nicht, nicht hart im Zerbeissen, verlieret sich. Im Wasser krümelte etwas weniges ab, nach 2 Tagen zwar noch hart, ließ sich indeß ziemlich in dem Glase zerstossen.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{17}{24}$ Thon und $\frac{7}{24}$ Kalch.

Nro. 232. Der weißgelbliche **Mergel**, (mir Thonmergel), in Wettsteins Sinke, bey Schönhagen. — im Amtsber. 26. —

Von Farbe wie 222. geschabt weißlich; unebener, dünnschieferigter Zusammensetzung, platt von $1\frac{1}{2}$ Zoll dick. Die horizontalen Lagen werden von dünnen senkrechten Rissen durchschnitten, die mit Spaht ausgefüllt sind; uneben, trocken anzufühlen, wenig schlüpfrig machend, schwer, nicht hart, sondern leichtbrüchig und dann zerreiblich, klebt stark der Zunge an, knirschet unter den Zähnen nicht, weich im Zerbeissen, verlieret sich. Ließ sich nach 1 Stunde in etliche Stücke zerstossen und dann zu Staub zerdrücken, indem die kleinen Scherben zerschieferten, im Wasser.

Nebst viel Luft und einer Spur Eisen, $\frac{17}{24}$ Thon und $\frac{7}{24}$ Kalch.

Nro.

Nro. 233. Der greißliche Mergel, (mir kalchigt-sandigter Thon), in der Niedern Buschgrube, bey Schönhagen. — im Amtsber. 27. —

Ist nur blos auswendig etwas dendritisch, sonst von selbiger Farbe, wie von Gestalt und im Anfühlen als 226. Ist schwer, ziemlich sehr hart, klebt etwas der Zunge an, nicht hart zu zerbeissen, knirschet, verlieret sich. Ließ sich im Wasser nach 1 Stunde durch stossen theilen, war sonst nach dem zweyten Tag noch hart.

Nebst wenig Luft und etwas Eisen, über $\frac{9}{12}$ Thon, unter $\frac{2}{12}$ Sand und $\frac{1}{12}$ Kalch.

Nro. 234. Auch der greißliche, (mir sandigter Mergel), da, wo 233. – im Amtsber. 28. –

Von Farbe wie 233, nur mehr braun und dendritisch auswendig, und dies erstreckt sich bis ganz inwendig in die horizontalen fast unsichtbaren Spalten, geschabt aschgrau, in platten Stücken etwa 1 Zoll dick; uneben und trocken anzufühlen, etwas schlüpfrig machend, sehr schwer und hart, klebt etwas der Zunge an, im Zerbeissen etwas hart und knirschend, verlieret sich. Im Wasser nach 2 Tagen noch hart.

Nebst wenig Luft und wenig Eisen, $\frac{2}{5}$ Kalch, unter $\frac{2}{5}$ Thon, und über $\frac{1}{5}$ Sand.

Nro. 235. Auch der greißliche, (mir Thonmergel), auch wo 233, 234. – im Amtsber. 29. –

Inwendig aschgrau, auswendig gelblichgrau. Es war ein ungleiches platt abgehauenes Stück; im Anfühlen, in der Härte und Schwere wie 234, klebt etwas der Zunge an, leicht und ohne Knirschen zu zerbeissen, verlieret sich. Nach 2 Tagen im Wasser noch hart.

Nebst etwas Luft, wenig Eisen, $\frac{2}{3}$ Thon und $\frac{1}{3}$ Kalch.

Nro. 236. Der harte **Mergel**, (mir kalchigter Thon), in der Bauerschaft Schönhagen, in der Obern und Niedern Meiers Grube. — im Amtsber. 30. —

Aschgraugelblich, auswendig sehr schwach braun- und fein-dendritisch, geschabt weißlich. War ein plattes Stück $1\frac{1}{2}$ Zoll dick, schiefer-artig zusammen gesetzt, und so theilt es sich, wiewol ungleich, auch durch schlagen; uneben, trocken anzufühlen, etwas schlüpfrig machend, sehr schwer, doch nicht hart, klebt etwas der Zunge an, nicht hart zu zerbeissen, knirschet nicht, verlieret sich. Im Wasser noch hart nach 2 Tagen.

Nebst wenig Luft und wenig Eisen, $\frac{5}{6}$ Thon und $\frac{1}{6}$ Kalch.

Nro. 237. Auch der **harte Mergel** genant, (mir Thonmergel), eben daher, wo 236. — im Amtsber. 31. —

Aschgrau, auswendig schmuzig gelblich, worin sich etwas Dendritisches zeiget; trocken und etwas uneben anzufühlen und schlüpfrig machend, sehr schwer und ziemlich hart, klebt wenig an die Zunge, etwas hart zu zerbeissen, knirschet nicht, verlieret sich. Im Wasser noch am andern Tage hart.

Nebst etwas Luft und wenig Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 238. Auch bekant unter dem Namen: der **harte Mergel**, (mir kalchigter und sandigter Thon), auch daher wo 236. 237. — im Amtsbericht 32. —

An Farbe, Gestalt, Gefühle, Schwere und Härte wie 236. Zertheilt sich gerne horizontal, klebt gern der Zunge an, leicht zu zerbeissen, knirschet sehr fein, verlieret sich hernach im Munde. Nach 2 Tagen im Wasser noch hart.

Nebst ziemlich Luft und etwas Eisen, etwa $\frac{11}{15}$ Thon mit $\frac{2}{15}$ Sand, daneben $\frac{2}{15}$ Kalch.

Nro. 239. **Mergel, der gelinde Mergel**, (mir Thonmergel), aus der Bauerschaft Nahlhoeff. — im Amtsber. 33. —

An Farbe, Gestalt, Gefühl, Schwere und Härte einerley mit 238, aber in lauter kleinen Stükken und scherbigten Brocken. Es fand sich auch ein kleiner Kieswürfel dazwischen; klebt etwas an die Zunge, nicht hart zu zerbeissen, knirschet nicht, verlieret sich. Ließ nach 1 Stunde im Wasser stossend sich theilen, und die abgestossenen kleinern Stücke noch feiner am andern Tage.

Nebst wenig Luft und etwas Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon und $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 240. Der weisse **Mergel**, (mir Thonmergel), im Bimthenberg zu Asmissen. — im Amtsber. 34. —

Von Farbe, Gestalt, Anfühlen, Schwere, Härte wie 228, nur in lauter kleinen scherbigten Stücken. Unter sehr vielen grauen Lagen auch röthliche Stückchen, aber nur 3, um die wegen ihrer Wenigkeit ich mich nicht bekümmere; — klebt kaum der Zunge an, hart im Zerbeissen anfänglich, kein Knirschen, verlieret sich. Hart im Wasser noch am andern Tage.

Nebst kaum etwas Luft und einer Spur Eisen, $\frac{7}{10}$ Thon und $\frac{3}{10}$ Kalch.

Nro. 241. Der weisse **Mergel**, (mir Thonmergel), aus der Bauerschaft Heinfeld. — im Amtsber. 35. —

Von

Von Farbe wie 223, kleine platte Stücke, dünn-schiefer-artiger Zusammensetzung. In etlichen Stücken siehet man eine weisse spaht-ähnliche Schicht durchlaufen, parallel ohngefähr mit den andern; im Anfühlen trocken; etwas uneben, kaum die Finger schlüpfrig machend, nicht schwer, brüchig, klebt kaum der Zunge an, nicht hart im Zerbeissen, kein Knirschen, verlieret sich im Munde; durch stossen theilte ich es, nachdem es 1 Stunde im Wasser gelegen, und es setzte etliche kleine Scherben ab. Nach 2 Tagen ließ sichs mit einigem Widerstande zu Stückchen und Staub zerdrücken.

Nebst wenig Luft und etwas Eisen, fast $\frac{19}{24}$ Thon, und etwas über $\frac{5}{24}$ Kalch.

Fürstenthum Lüneburg.

Amt Blekede.

Nro. 242. (mir kalchigt-sandigter Thon), bey dem Dorfe Boitze in der Heide.

Weißgelbgrau, uneben anzufühlen, trocken, doch sehr schlüpfrig machend, mäßig schwer, leicht zu zerbrechen, doch nicht leicht zu zerstäuben, klebt ziemlich der Zunge an, knirschet sandig, zerschmelzt wie Thon. Fing gleich an im Wasser zu zerfallen, und ward sehr bald Staub.

Nebst viel Luft und wenig Eisen, unter $\frac{17}{24}$ Thon, über $\frac{3}{24}$ Kalch und $\frac{4}{24}$ Sand, worunter Steinchen.

Amt Bodenteich.

Nro. 243. **Weiß mit Gelb vermengter Mergel**, (mir sehr kalchigter Sand), von Flinten. — im Amtsber. erster. —

Weißlich mit eingemengtem rostig-Gelben. In unregelmäßigen Klumpen, voller kleiner Hölen und Löcher, die zum Theil solchen ähnlich sehen, worin Oolithen gesessen; uneben, trocken, rauh anzufühlen, doch die Haut schlüpfernd, ziemlich schwer, mürbe, sehr zerreiblich; klebt ziemlich der Zunge an, knirschet von grobem Sande und Steinchen, und schmelzet zum Theil. Ward im Wasser zerrissen, zerfiel merklich und ward sehr bald zu Staub.

Nebst viel Luft, und nur einer Spur von Eisen, $\frac{7}{10}$ Sand und $\frac{3}{10}$ Kalch.

Nro. 244. Dergleichen **Mergel**, (mir sandigter Kalchmergel), von Güstau. — im Amtsber. zweyter. —

Dem vorhergehenden sehr ähnlich, nämlich auch weiß mit eingemengtem rostig-Gelben; war ein etliche Zoll dickes Stück; unbestimmter Gestalt, mit

vielen Löchern; etwas uneben anzufühlen, trocken, wenig schlüpfernd, mäßig schwer, sehr mürbe und zerreiblich; klebt stark der Zunge an, knirschet grob-sandigt, schmelzt mehrentheils, zerfiel noch geschwinder im Wasser als 243, zu sehr feinscherbigtem Staub.

Nebst viel Luft und kaum einer Spur Eisen, über $\frac{5}{12}$ Sand, $\frac{4}{12}$ Kalch, und fast $\frac{3}{12}$ Thon.

Nro. 245. **Grauer Mergel**, (mir kalchigt-griessandigter Thon), aus dem Papenberge, bey Halligtorf. — im Amtsber. dritter. —

Weißgelbgrau, etwas Glänzendes, vermuthlich Sandigtes darin. War ein zusammen geknäteter Klumpen voll Löcher und inliegenden einigen Steinchen; auf dem Bruch höckerigt, trocken, doch etwas schlüpfernd im Anfühlen, ziemlich schwer, brüchig, zerreiblich, wenig der Zunge anklebend, grob-sandigt knirschend, zum Theil schmelzend. Das Stückchen zerfiel zusehends im Wasser zu Staub.

Nebst viel Luft, ein wenig Eisen, unter $\frac{8}{15}$ Thon, über $\frac{6}{15}$ Sand mit einigen Steinchen und $\frac{1}{15}$ Kalch.

Nro. 246. **Weisser Kalch oder Mergel**, (mir sandigter Kalchmergel), von kleinen Malchau. — im Amtsber. vierter. —

Sehr

Sehr weiß, mit etwas schmuzig Gelblichem durchwölkt. War ein zusammen geknäteter Klumpen, nicht ganz dicht, sondern kleine Hölungen darin; ziemlich eben, trocken und glättend im Anfühlen, ziemlich leicht, sehr zerbrechlich und zerreiblich, klebt stark der Zunge an, knirscht zwischen den Zähnen etwas grobsandigt, zerschmelzt gröstentheils. Zerfiel im Wasser sogleich zu Staub.

Nebst viel Luft und einer Spur Eisen, $\frac{6}{12}$ Kalch und $\frac{5}{12}$ Thon mit $\frac{1}{12}$ Sand.

Nro. 247. **Weisser Kalch** oder **Mergel**, (mir sandigter Thonmergel), von Mohlbath. — im Amtsber. fünfter. —

Gänzlich wie 246 beschaffen, sein Gehalt aber ist Nebst viel Luft, nur eine Spur von Eisen, unter $\frac{7}{12}$ Thon, $\frac{4}{12}$ Kalch und $\frac{1}{12}$ Sand und drüber.

Nro. 248. **Grauer Mergel**, (mir kaum sandigter Thonmergel), von Oitzen. — im Amtsber. sechster. —

An Farbe und Glänzendem etwa wie 245. Waren kleine höckerigte Stückchen und Staub; uneben, etwas schlüpfrig anzufühlen, ziemlich leicht, und zerbrechlich und zerreiblich, klebt ziemlich der Zunge an. Es ist etwas feines Knirschendes darin, schmelzt gröstentheils im Munde. Zerfiel im Wasser plötzlich zu Staub.

Nebst

Nebst etwas Luft und einer Spur Eisen, $\frac{3}{4}$ Thon mit sehr wenig Sand, $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 249. A. **Grauer Mergel**, (mir sandigt-kalchigter Thon), von Weste. — im Amtsberichte siebender. —

Von Farbe wie 248. Staub und Stücke aus kleinern zusammen geballt, folglich voll Hölen und Löcherchen. Von Gefühl, Schwere, Härte, Verhalten im Munde, wie 248, nur etwas gröber knirschend. Zerfiel im Wasser plötzlich zu Staub.

Nebst viel Luft und etwas Eisen, $\frac{9}{12}$ Thon, $\frac{2}{12}$ Kalch und $\frac{1}{12}$ Sand.

Nro. 249. B, (mir sandigter Kalchmergel), dieselbe Erdart wie vorhergehende, aber gelber, vielleicht aus derselben Grube. — (vom Hrn. Amtschreiber Chappuzeau zu Ratzeburg erhalten 1767.)

Ist gelb, in Klumpen, so doch eine schicht-ähnliche Zusammensetzung haben, in Ansehung ihrer Hölen und Löcher fast tufstein-artig; weniger uneben, und mehr trocken als 249 A. doch schlüpfrig machend; von Schwere, Härte und Verhalten im Munde wie jener. Zerfällt im Wasser, schwillend, augenblicklich zu Staub.

Nebst viel Luft und etwas Eisen, $\frac{14}{24}$ Kalch, $\frac{7}{24}$ Thon, und ohngefähr $\frac{3}{24}$ Sand.

Nro. 250. Weisser Mergel, (mit thonigter und sandigter Kalch), von Thielitz. — im Amtsber. achter. —

Ziemlich weiß mit etwas mehrerem schmuzig-Gelblichen durchwölkt als 246. 247. An Gestalt, im Anfühlen, in der Schwere, Härte und Bezeigen im Munde, ausser nur daß es noch mehr knirschete, wie 246. 247. so auch im Wasser.

Nebst viel Luft und einer Spur Eisen, $\frac{6}{8}$ Kalch, etwa $\frac{1}{8}$ Thon und $\frac{1}{8}$ Sand.

Nro. 251. Graue Thonerde, (mit kalchigt-thonigter Griessand), von Bankewitz. — im Amtsbericht neunte Art. —

Bräunlich, weisse Klümpchen darin, und etwas Glänzendes vermuthlich Sandigtes; war ein zusammen geknäteter Klumpen, mit vielen kleinen Löchern; im Anfühlen etwas rauh, trocken, doch glättend; ziemlich schwer, brüchig und leicht zerreiblich, klebt etwas der Zunge an, knirschet unter den Zähnen stark und gröblich, und schmelzet wenig. Zerfiel im Wasser zu scherbigtem Staub.

Nebst vieler Luft und nur einer Spur Eisen, $\frac{15}{24}$ Sand und Steinchen, $\frac{8}{24}$ Thon und $\frac{1}{24}$ Kalch.

Nro. 252. Graue Thonerde, (mit kalchigt-sandigter Thon), von grossen Malchau. — im Amtsbericht zehende Art. —

Nur

Nur etwas ins Röthliche schielend, sonst an Farbe, Gestalt, Gefühl, Härte, Schwere, Verhalten im Munde, wiewol es etwas mehr und vollkommener schmelzt, wie 251. Fing im Wasser sogleich an zu zerfallen, und beym leichtesten Berühren zerfiel alles in sehr feinscherbigten Staub.

Nebst viel Luft und etwas Eisen, unter $\frac{17}{20}$ Thon, über $\frac{2}{20}$ Sand mit einigen Steinchen und $\frac{1}{20}$ Kalch.

Amt Burgdorf.

Eigentlich aus der Amtsvoigtey Ilten.

Nro. 253. **Mergel**, (mir kalchigter Thon), auf der Immenser und Steinwedeler, mit den Amtsvoigteylichen Dörfern gemein habender, Viehweide, in Iltenscher Hoheit.

Hellaschgrau, mit ansitzendem staubigten, auch aber nur wenigem klumpigten Weissen, auch etwas Rostigem. Das Weisse in Klumpen oder Stückchen ist offenbar Kalchspaht mehr und weniger verwittert. Das Aschgraue ist schlüpfrig, das Weisse trocken, ziemlich schwer, leicht zu zerdrücken; das Aschgraue klebt etwas der Zunge an, zerschmelzt; knirscht nicht unter den Zähnen, das Weisse eben so, nur daß es nicht zerschmelzt, sondern vielmehr sich blos verlieret. Riechet gerieben etwas pflastermäßig

mäßig, zerfällt im Wasser mit Aufschwillen in kleine scherbigte Stückchen und Staub.

Nebst viel Luft und wenig Eisen, $\frac{5}{6}$ Thon und $\frac{1}{6}$ Kalch.

Amt Fallersleben.

Nro. 254. Eine Art von steinigter **Mergelerde**, = = = = = (mir kaum gypsichter sandigter Thonmergel), in dem Herrschaftlichen Kalchbruch bey Sülfeld. — erster im Amtsber. —

Olivenfarbig mit hie und da einem weissen Beschlage, etwas wenigem Gelblichen und sehr kleinen Stückchen Gypscristallchen (Seleniten). Geschabt wird er heller, ist gestaltet wie ein Leimen, doch von einer gewissen Zusammensetzung in unordentlichen Schichten; trocken anzufühlen, etwas rauh, doch auch etwas glättend; nicht schwer, leicht zu zerbrechen oder auch zu zerschiefern, klebt der Zunge etwas an, zergehet im Munde, knirschet. Auch das Weisse ist leicht zu zerbeissen, war im Wasser in 1 Stunde gänzlich zu scherbigtem Staub zerfallen.

Nebst vieler Luft, sehr wenig Eisen, $\frac{6}{12}$ fetten Thon, $\frac{5}{12}$ Kalch und eine Kleinigkeit Gyps, und $\frac{1}{12}$ Sand mit vielem Glimmer.

Nro.

Nro. 255. Eine Art Schiefer- oder Mergelerde, (mir kalchigter Thon), in der Ziegeltrift, nahe vor Fallersleben. — zweyter im Amtsber. —

Aschgrau ins Braune schielend, einige Stücke gelblicher, auch rostig. Sehr dünne Scheiben, schieferigt, und aus denselben dickere zusammen gesetzt, abwechselnd grau und rostig, eben, sanft im Anfühlen und glättend; ziemlich leicht, härtlich, aber um desto zerbrechlicher; nicht der Zunge anklebend, leicht zu zerbeissen, im Munde sich verlierend, nicht knirschend. War im Wasser nach 1 Stunde noch nicht aus einander gefallen, ließ sich aber leicht zusammen drücken.

Nebst etwas Luft, Eisen, $\frac{7}{8}$ Thon und $\frac{1}{8}$ Kalch.

Nro. 256. Eine Art weiß oder aschgraulicher Mergelerde, etwas steinigt, (mir Thonmergel), am alten Herrschaftlichen Teiche bey Heiligendorf. — dritter im Amtsber. —

Blaulich weißgrau, auswendig braunröthlich beschlagen, scharfeckigte Stücke, auch Scherben, so viel kleine als grössere; die kleinen, wie durch einen Leimen, ungleich zusammen gebackt. Eben anzufühlen, schlüpfrig und glättend, ziemlich schwer, ziemlich hart, anklebend an die Zunge, langsam im Munde zergehend, nicht knirschend. Zerbersten im Wasser, lassen aus einander, und, da sie nach

1 Stunde noch nicht zerfallen waren, drückte ich sie doch leicht zu Staub.

Nebst ziemlich Luft, Eisen, $\frac{17}{24}$ Thon und $\frac{7}{24}$ Kalch.

Nro. 257. Eine Art **röthliche steinigte Mergelerde**, wie 256. (**mir** Thonmergel), am Herrschaftlichen Teiche bey Heiligendorf, nahe bey 256, und von gleicher Beschaffenheit. — vierter im Amtsber. —

Blaulichröthlich, scharfeckigte Stücke, auch Scherben, so viel kleine als grössere. Im Anfühlen, in der Schwere und Härte fast wie 256, klebt mehr der Zunge an, zergehet langsam im Munde, knirschet etwas. Im Wasser wie 256.

Nebst ziemlich Luft, Eisen, über $\frac{3}{4}$ Thon mit sehr wenig Sand, und nicht voll $\frac{1}{4}$ Kalch.

Nro. 258. Eine **röthliche** fast **thonigte Mergelerde**, (**mir** kalchigt-sandigter Thon), am Wege zwischen Sülfeld und Ehmen. — fünfter im Amtsber. —

In Klumpen und Stückchen durch einander bräunlich-roth, gelblichrostig und graublaulich; die bräunlichrothen Stellen am fettesten anzufühlen; ist mäßig schwer, leicht zu zerdrücken und zu zerbrechen; das Bräunlichrothe klebt stark der Zunge an, das andere weniger, beyderley ist zähe, zergehet

im

im Munde und knirschet. War im Wasser zwar in 1 Stunde noch nicht aus einander gefallen, ließ sich aber leicht zerdrücken.

Nebst ziemlich Luft und etwas Eisen, $\frac{15}{20}$ Thon, etwa $\frac{4}{20}$ groben Sand und $\frac{1}{20}$ Kalch.

Nro. 259. Eine Art steinigte auch thonhafte röthliche Mergelerde, (mir sandigter Thonmergel), auf dem Dorm bey Beyenrode. — sechster im Amtsber. —

Gelbgrünlich Weißgrau mit etwas ansitzendem und durchstreichendem Braunrothen, auch hin und wieder etwas Rostigem, geschabt heller. Ich will das erstere a, das letztere b bezeichnen.

a. aus kleinen Klümpchen zusammen gebackt.

b. in platten festen Stückchen, in welchen etwas Glimmer sitzt; beyde uneben und trocken, doch glättend.

a. leicht, zerbrechlich, zerdrücklich.

b. schwer, hart, doch auch zu zerbrechen.

a. klebt an die Zunge, zergehet, knirschet.

b. klebt weniger an, zergehet nicht, knirschet stärker.

a. im Wasser nach 1 Stunde sehr leicht zu zerdrücken, und ward schmierig.

b. auch, doch mit mehrerem Widerstande, und stieg dabey staubigt in die Höhe.

(a. also wol thonigt, b. etwas kalchigt.)

Nebst ziemlich viel Luft und etwas Eisen, $\frac{8}{12}$ Thon, $\frac{3}{12}$ Kalch und $\frac{1}{12}$ Sand.

Amt Gifhorn.

Nro. 260. **Mergel**, (mir kaum sandigter Kalchmergel), aus dem Mehlfelde bey Vordorf.

Schmuzig weiß mit ansitzendem Gelblichen hellaschgrauen und hie und da etwas Rothgelben auswendig, inwendig gelblich-graulich-weiß, geschabt kaum weisser. Es waren Stücke von 1 bis 2 Zoll dick, 2 bis 4 Zoll lang und breit, unregelmäßig gebrochen, und so zerschläget sichs auch. In einem Stücke sehe ich ein Müschelchen sitzen, einer Linse groß; trocken anzufühlen, doch etwas schlüpfernd, schwer und hart, klebt der Zunge stark an, zerbeisset sich leicht zu feinem Staube, etwas knirschend, doch nicht wie Sand. War im Wasser nach 1 Stunde unzerfallen, und noch nach 5 Stunden, ließ sich aber, mit einigem Widerstande, in kleinere Stücke und dann zu Staub zerdrücken.

Nebst viel Luft und kaum einer Spur Eisen, $\frac{7}{12}$ Kalch, und $\frac{5}{12}$ Thon mit sehr wenig Sand.

Nro. 261. **Mergel**, (mir sehr sandigter Kalchmergel), bey Rethem, im Felde, hinter Hans Reinekens Hause.

Von

Von Farbe durch und durch wie auswendig 260, aber voll grösserer und kleinerer Klumpen, von Farbe wie 260 inwendig. An diesen Klümpchen und sonst hin und wieder sitzen rothgelbe Flecken, Striche, Stäubchen, wie an 260 auswendig. Das übrige, was nämlich jene Klümpchen zusammen hält, siehet, wie zuerst schon gesagt, aus als auswendig 260, von selbiger Menge ohngefähr wie die Klümpchen, geschabt weisser. Das Ganze macht unregelmäßige Klumpen und Massen aus, die kleinere härtere enthalten. Trocken anzufühlen und etwas schlüpfernd, doch, wegen der Art seiner Zusammensetzung, unebener, höckerigter; schwer, aber leicht zerbrechlich, zerreiblich bis auf die kleinern hellern Klumpen nach, die hart sind wie 260. Diese kleinern Klumpen sind etwas mürber noch im Zerbeissen als 260, übrigens fast eben so. Das sie zusammen haltende dunklere Mürbe klebt stark der Zunge an, schmelzet im Munde zum Theil, und lässet viel knirschenden groben Sand zurück. Von den Klumpen ein Stück in Wasser gelegt, krümelte es etwas Staub ab, hielt nach 6 Stunden, wie 260, noch zusammen, ließ sich aber noch leichter zerdrücken. Das graue Mürbe lockerte sich im Wasser allmählig auf, krümelte ab, theilte sich an ein paar Stellen, ließ Klümpchen abfallen. Nach 1 Stunde war es durch und durch zertheilt, so, daß

es auch bey der leichtesten Berührung in klumpigten und scherbigten Staub zerfiel.

Nebst viel Luft und sehr wenig Eisen, $\frac{9}{24}$ Kalch, $\frac{8}{24}$ Thon und $\frac{7}{24}$ Sand.

Nro. 262. **Mergel, (mit gypsigter Kalch),** bey dem Dorfe Meerdorf, welches in Fürstlich Braunschweigischer Hoheit und des Klosters Riddagshausen Jurisdiction belegen.

Fast kreideweiß, besonders inwendig, der auswendig ansitzende Staub schielet gelblich, auch wol röthlich, geschabt ganz weiß. In unregelmäßigen Stücken, die mehresten platt $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll dick, 1 bis 3 Zoll lang und breit, einige ründlich. Trocken, aber sanfter anzufühlen als 260, 261, die Finger kaum schlüpfernd, etwas weniger schwer, und nicht so hart wie 260; denn es lässet sich schon zwischen den Fingern zerbrechen, klebt stark der Zunge an, leicht zu zerbeissen zu dem feinsten Staube, und zwar ohne alles Knirschen. Hatte, gerieben, einen schwachen Pflastergeruch, krümelte im Wasser sehr wenig Staub ab, und hielt, nach noch 5 Stunden, in Ansehung des Zerdrückens zwischen 260 und 261 das Mittel. Enthält

Nebst viel Luft und kaum einer Spur Eisen, fast $\frac{2}{3}$ Kalch, und $\frac{1}{3}$ kaum sandigte Gypserde.

Amt

Amt Medingen.

Nro. 263. Eine Art Leimen, (mir sehr sandigter Thonmergel, oder thonmergelichter Sand), dunkelgelb und meistens bräunlich, auch hin und wieder mit grünen Salpeterstrichen vermengt, in verschiedener Lage an verschiedenen Orten, besonders bey Almstorf.

Schmuzig gelb, inwendig dunkler. Bestehet aus Klumpen von verschiedener Dicke voll insitzender Steinchen, voll kleinerer und grösserer Löcher auch röhrigter Canäle, so, daß es einem Tuffsteine nicht unähnlich siehet; uneben, trocken, rauh anzufühlen, die hervor stehenden Schärfen sind Scherben von Feuerstein; schwer, aber nicht hart, leicht zu zerbrechen, ja zu zerreiben, klebt wenig der Zunge an, zergehet im Munde zum Theil, knirschet stark und grob. Zerfiel im Wasser plötzlich in scherbigten Staub.

Nebst viel Luft und etwas Eisen, über $\frac{4}{8}$ Sand und Quarz- oder Feuersteinchen, unter $\frac{3}{8}$ Thon und über $\frac{1}{8}$ Kalch.

Amt Winsen an der Luhe.

Siehe Nro. 286.

Grafschaft Dannenberg.

Amt Hitzacker.

Nro. 264. Mergel, (mit sandigter und kalchigter Thon), in den kahlen Heydbergen der Dorfschaft Wietzetze hie und da. (Auf der Probe selbst stand angemerkt bey Wietzetze und Glienitz.)

Auswendig weißlich, sehr schwach ins Röthliche schielend, inwendig braungelblichweiß. Bestehet aus kleinen unebenen, etwas löcherigten Klumpen; uneben, trocken anzufühlen, doch etwas glättend, leicht und mürbe; klebt der Zunge an, schmelzet geschwind, kaum etwas höchst feines Knirschendes darin. Fängt im Wasser sogleich an schwillend zu zerfallen und ward bald zu Staub.

Nebst vieler Luft und einer Spur Eisen, $\frac{10}{12}$ Thon, $\frac{1}{12}$ Sand, $\frac{1}{12}$ Kalch.

Nro. 265. Mergel, (mit Kalch), in den Bergen der Dorfschaft Schutschuer.

Von Farbe und Gestalt wie Kreide, etwas uneben, trocken anzufühlen, doch glättend, ziemlich schwer, die kleinen Stücke leicht zu zerbrechen, und in noch kleinere zu zerdrücken, härter als gemeine Kreide; klebt der Zunge an, leicht zu zerbeissen in

 den

den feinsten und sich verlierenden Staub, ohne Knirschen. Schien im Wasser nach 3 Stunden von selbst gar nicht zerfallen zu wollen, allein, durch geringes Drücken ward es zu kleinern Stückchen und von diesen zu Staub.

Hat viel Luft, und ist, bis auf ein weniges Schmuziges vermuthlich Thonigtes nach, ganz und gar Kalch.

Nro. 266. **Mergel**, (mir griesigt-sandigter Thonmergel, oder thonmergeligter etwas griesigter Sand), vor dem Dorfe Drethem.

Gelblichgrau, auswendig ein wenig heller, gestaltet wie 264; uneben und rauh anzufühlen, doch etwas glättend, nur ein wenig härter und schwerer als 264, klebt der Zunge an, schmelzet langsam, knirschet im Zerbeissen stark und grobsandigt. Im Wasser wie 264.

Nebst vieler Luft und nur einer Spur Eisen, $\frac{3}{6}$ groben Sand worunter Steinchen, $\frac{2}{6}$ Thon, $\frac{1}{6}$ Kalch.

Nro. 267. **Mergel**, (mir Sandmergel), in einem Heydhügel der Herrschaftlichen Schäferey Wrechau.

Theils braunröthlich, theils gelbgrauweißlich. Es waren ein paar grössere Stücke und diese fast

allein von letzterer Art, und dann viele kleine Stückchen und Staub, so fast sämtlich nur braunroth, und so am meisten inwendig. Von Gestalt und im Anfühlen wie 266, noch etwas leichter und mürber als 264, das weißliche schmelzt langsamer als dieses im Munde und geschwinder als 266, knirschet aber weniger als dieses. Das Röthliche schmelzt wie 264, knirschet aber wie 266. Das Gelbgrauweißliche, als welches ich für das vornehmste, das Braunrothe aber nur als etwas Zufälliges und in jenes Ritzen befindliches, ansehe, verhält sich im Wasser wie 266. Es enthält

Nebst vieler Luft und etwas Eisen, Kalch, Thon und Sand, zu gleichen Theilen beynahe.

Unter den Amts-Voigtheyen im Lüneburgischen und Zellischen ist nur vom Amte Burgdorf eine Erdart aus der Amtsvoigtey Ilten eingeschickt worden.

Siehe Nro. 253.

Ober-Graffschaft Hoya.

Amt Bahrenburg,
so mit dem Amte Ehrenburg verbunden.

Nro. 268. Mergel, (mit thonigter Kalch), in dem Bahrenburgischen Zehendsfelde, in einem dem Köther J. H. Schlagmann

mann zum Schlahe zugehörigen Stück Landes, so wie er in der Grube tiefer stehet. — erster im Amtsber. —

Auswendig weiß und etwas — inwendig mehr ins Gelbliche schielend und zugleich vermischet rostiggelb und weiß; geschabt noch weisser, und dabey kommen rostige Streifen zum Vorschein, in kleinen unebenen Stückchen, einige etwas löcherigt, sonst ziemlich feste und gleichartig; uneben und trocken anzufühlen, kaum etwas glättend, leicht zu zerbrechen und zu zermalmen, die meisten; indem einige wenige härter sind, klebt der Zunge an, schmelzt im Munde einigermassen, mit etwas wenigem Knirschenden. Sie zerfallen im Wasser zum Theil, nur die festern etwas langsamer, wurden durch den leichtesten Druck zu Staub.

Nebst viel Luft und kaum einer Spur Eisen, $\frac{11}{12}$ Kalch und $\frac{1}{12}$ Thon mit vielleicht einer Kleinigkeit Sand.

Nro. 269. **Mergel**, (mir thonigter Kalch,) wo 268, so wie er in der Grube **höher** stehet.

Nur fast gänzlich frey von dem wenigen Rostigen, sonst in allem beynahe einerley mit 268, das Löcherigte zerfällt im Wasser vollkommener sogleich als 268, als in welchem zuerst ein klein Stückchen hart zurück geblieben war; das Festere jetzt zu Anfange

fange noch gar nicht, dennoch ward es ebenfals durch den leichtesten Druck zu Staub.

Nebst viel Luft und kaum einer Spur Eisen, derselbe Gehalt, wie 268.

Fürstenthum Lauenburg.

Amt Ratzeburg.

Nro. 270. Schlick, oder Müsse, (mit moosigter Kalch, oder kalchigtes Moos), aus dem Ratzeburger See, gleichmäßig in dem Schalsee zu finden. Wächset auf dem Grunde des Sees, erhält im Herbst gleichsam seine Reife, und komt alsdann von selbst in die Höhe und wird vom Winde an das Ufer getrieben, da er dann mit wenigerer Mühe zu erhalten, als wenn man ihn, welches zuweilen auch wol geschiehet, von dem Seegrunde selbst loszumachen und herauf zu bringen suchet.

Ist weiß und zugleich grünlich wegen des durchscheinenden Mooses. Gestaltet wie kurze Fäden, unordentlich durch einander liegend, gekrümt und verborgen; es ist ein Wassermoos mit einer dünnen Kalchrinde überzogen; trocken und etwas rauh anzufühlen, doch etwas die Finger glätter machend; sehr leicht, zart und zerreiblich, klebt der Zunge

etwas an; die Kalchrinde leicht zu zerdrücken mit den Zähnen, da dann das Moos zurück bleibt. Hat keinen Geruch als den von der Pflanze, die im Reiben wie Heu riechet; schwimmt im Wasser oben, nach 1 Stunde war es hinunter gesunken, den andern Tag lag es noch so unverändert, und nichts Erdigtes war abgefallen, welches sich jedoch, so wie auch trocken, leicht abreiben lässet, und, wenn es untergepflüget, im Acker ohne Zweifel zu Staub werden muß, so bald das Moos faulet. Enthält

Nebst etwas Luft, kaum eine Spur Eisen, und $\frac{1}{2}$ Kalch und $\frac{1}{2}$ Moos.

Nro. 271. **Mergel, oder Thon, (mir Thonmergel), bey Ratzeburg.** (vom Herrn Amtsschreiber Chappuzeau mir zugeschickt, bis incl. 278. — dieser erstere im Januar. 1767.)

Graulich weißgelblich, siehet aus wie zusammengetrockneter Leimen mit einigen Rissen; eben, ausser auf dem höckerigten Bruche; trocken, doch etwas die Finger glättend. Mäßig schwer, leicht zerbrechlich, zerreiblich, klebt stark der Zunge an, schmelzet ziemlich, knirschet zwischen den Zähnen fein; kein Geruch, ausser dem schwachen pflaster-ähnlichen oder fetten, welchen mehrere Thone im Reiben äussern. Zerfällt im Wasser geschwind zu Staub, etwas aufschwillend.

Nebst

Nebst vieler Luft und etwas Eisen, $\frac{2}{3}$ Thon mit sehr wenig feinem Sand und $\frac{1}{3}$ Kalch.

Nro. 272. **Blaulicher Thon**, (**mit Thonmergel**), so vor diesem, als Walkerthon zu gebrauchen, nach Lübeck verfahren worden seyn soll, in dem Lankauer Faßberge, bey denen Ziegelgruben. (im Febr. 1767.)

Grünlich schielend hell-aschgrau, mit gelblichen Stellen, auch einigem wenigen Rostigen; geschabt aschgraulichweißlich; einem Leimen oder Thone ähnlich mit einigen kleinen Rissen. Eben, ausser auf dem höckerigten Bruche; trocken, doch etwas die Finger glättend; fester als 271 und also nicht so zerreiblich, obgleich zerbrechlich, klebt wenig der Zunge an, schmelzet sehr, hat hie und da ein feines und auch grobes Körnchen das knirschet, einen Geruch wie 271. Zerfällt im Wasser, doch langsam, in kleine Scherben und Staub mit Aufschwillen.

Nebst ziemlich Luft, Eisen, $\frac{5}{6}$ Thon mit kaum etwas Sand und $\frac{1}{6}$ Kalch.

Nro. 273. **Kalch oder Mergelstein**, (**mit Thonmergel**), — erhalten im Febr. 1767. —

Gelblichweiß mit Gelb und Gelblichem durchwölkt, geschabt aschgraulichweißlich. Sieht aus wie ein fester gemeiner Kalchstein von feinem Korn; wenig

wenig uneben im Anfühlen, trocken, doch glättend, schwer und hart, wenig der Zunge anklebend, spröde aber gar nicht hart im Zerbeissen, knirschet nicht sandig. Zerfällt im Wasser auch noch den andern Tag nicht, ist halb durchsichtig auf den Schärfen und scheinet spahtig zu seyn. Indeß ließ es sich in dem Glase zu Staub zerdrücken.

Nebst etwas Luft und nur einer Spur Eisen, $\frac{5}{8}$ Thon und $\frac{3}{8}$ Kalch.

Nro. 274. **Weißlicher Mergel,** (mir Thonmergel), 42 Schritte von der Hofmauer des Amtschreibers, linker Hand an dem Wege nach Lübeck, in einer etwa 20 Schritte davon entfernten Grube. Diese hat verschiedene Adern von, wenigstens der Farbe nach, verschiedenem Gehalte. — im May 1767. erhalten, bezeichnet Nro. 1. —

Farbe, wie 271. Nur ist hie und da das Weisse und Graulichgelbe getrennt, und durchwölket einander. Gestalt wie 271. 272; eben, ausser auf dem höckerigten Bruche, und fettig. In der Festigkeit etwa gleich 272, klebt wenig an, schmelzt sehr auf der Zunge, hat hie und da etwas feines Knirschendes. Zerfällt im Wasser mit Aufschwillen zu Staub.

Nebst viel Luft und sehr wenig Eisen, $\frac{5}{8}$ Thon mit einigen Körnchen Sand und $\frac{3}{8}$ Kalch.

Nro.

Nro. 275. **Weißlicher Mergel**, (mir Thonmergel), aus derselben Grube wo 274. — Im May 1767. bez. Nro. 2.

In diesem ist mehr Weisses, und hin und wieder ein Loch oder eine Höle, auch wol eine durchgewachsene Wurzelfaser, sonst in allem fast genau wie 274. Zerfällt im Wasser in scherbigten Staub, nachdem es hie und da gerissen und oben gleichsam ein paar Schichte abzuheben gesucht, die aber auch ein scherbigtes Ansehen hatten.

Nebst ziemlich viel Luft und sehr wenig Eisen, $\frac{3}{5}$ Thon mit sehr wenig Sand und $\frac{2}{5}$ Kalch.

Nro. 276. **Weißlicher Mergel**, mit braunen Streifen, (mir Thonmergel), aus derselben Grube wo 274. 275. — Im May 1767. sub Nro. 3. —

In allem wie 274. Zerfällt sogleich, doch langsam, in kleine Scherben und scherbigten Staub, mit Aufschwillen.

Nebst ziemlich viel Luft und sehr wenig Eisen, $\frac{7}{12}$ Thon mit kaum etwas Sand und $\frac{5}{12}$ Kalch.

Nro. 277. **Brauner Mergel**, (mir sandigtkalchigter Thon), aus eben der Grube, wo 274. 275. 276. Macht ein paar ziemlich starke Adern für sich aus, so leicht von den übrigen zu unterscheiden. — Im May 1767. sub Nro. 4. —

Weiß-

Weißgrau mit mehrerem Gelben und auch Braunen durchwölkt, geschabt etwas heller. Im übrigen wie 276. Zerfällt im Wasser schwillend in scherbigten Staub.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{9}{12}$ Thon, $\frac{2}{12}$ Kalch und kaum $\frac{1}{12}$ Sand.

Nro. 278. Für unnütz gehaltener **Mergel**, (mir kaum kalchigter thonigter Sand), aus derselben Grube (dünkt mich) wo 274 — 277.

Gelblichgrau, ins Grünliche fallend, mit hie und da einem weißlichen Klümpchen und etwas Braunem, welches holzig. Wie ein sandigter Leimen mit einigen Rissen, hin und wieder sind Holzstängel oder Wurzeln durchgewachsen; auf dem Bruch etwas uneben und höckerigt, trocken anzufühlen, etwas glättend, mäßig schwer, leicht zerbrechlich und zerreiblich; schmelzt im Munde zum Theil, doch scheinet das meiste zurück zu bleiben und theils grober theils feiner Sand zu seyn, der stark knirschet. Zerfiel bald gänzlich in scherbigten Staub im Wasser.

Nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{7}{12}$ groben Sand, grössere Quarzkörnchen, auch etliche Stückchen Granit, und $\frac{5}{12}$ Thon mit einer Kleinigkeit an Kalch.

Zugabe

von noch einigen Erdarten, die gehörigen Orts einzurücken seyn werden.

Amt Erichsburg

— im Fürstenthume Göttingen. —

(Siehe Nro. 88.)

Nro. 279. A. Mergel, (mir Thonmergel), aus einer Grube im sogenanten Campborn, vor und in der Blöcke Holze, ½ Stunde vom Amte. — erster im Amtsberichte. —

Findet sich 279. B. untermischt, und ward mir so vermengt zugeschickt. Ist aschgrauröthlich, in den Ritzen und auswendig bräunlich beschlagen oder bräun dendritisch; geschabt blauröthlich, in platten eckigten ungleichen Stücken, von ebener fester Zusammensetzung; ziemlich sanft anzufühlen und fettigt, ziemlich schwer und bey seiner spröden Härte zerbrechlich, mehr oder weniger; klebt der Zunge wenig an, ist leicht und ohne Knirschen zu zerbeissen, schmelzt langsam im Munde. In Wasser gelegt hielt es nach 3 Stunden noch zusammen, ließ sich aber, wiewohl mit ziemlichem Widerstande in kleinere Stückchen und endlich zu Staub zerdrücken.

Nebst ziemlich viel Luft und einer Spur Eisen, fast $\frac{8}{15}$ Thon mit kaum Sand und $\frac{7}{15}$ Kalch.

Nro.

Nro. 279. B. (mir Kalchmergel), findet sich 279. A. untermischt. Hellgrünlichgrau, Stückchen von 279. A. in sich schliessend, mit gelblichen Stellen, in welchen etwas braun punctirt-Dendritisches sitzt, ist einem aus verschiedenen bald festern bald losern Klumpen und Stücken zusammen gebackten und eingetrockneten Thone ähnlich. Hockerigt, rauh, trocken anzufühlen, doch etwas schlüpfernd; ziemlich schwer, spröde-hart, doch zu zerbrechen; klebt mehr oder weniger der Zunge an, leicht zu zerbeissen mit etwas kaum Knirschendem sehr Feinem, im Munde langsam schmelzend. Im Wasser krümelte davon sogleich etwas ab, das übrige hielt nach 3 Stunden noch so zusammen, da es sich gleichwol, und mit wenigerm Widerstande als 279 A, zu kleinern Stückchen und Staub zerdrücken ließ.

Nebst ziemlich viel Luft und einer Spur Eisen, gut $\frac{3}{5}$ Kalch und $\frac{2}{5}$ Thon (mit wenig Sand, so $\frac{1}{10}$ des Thones ausmacht.)

Nro. 280. **Mergel**, (auch mir Mergel), aus dem Pferde-Campe, — zweyter im Amtsb. — Hat einige Aehnlichkeit mit 279. B. Ist hellgrünlichgrau, theils fällt er mehr ins Aschgrauröthliche. Es findet sich auch daran etwas Dendritisches gleich beyden 279. Wird geschabt grünlichweißlich, bestehet aus Stückchen, so auch, wie 279. A.

mehr platt als rund sind, von verschiedener Art, doch ungleicher und nicht wohl zu bestimmender Gestalt. Im Anfühlen ungleich, zum Theil hockerigt und rauh und trocken, doch etwas glättend, bey einer spröden Härte brüchig, ziemlich schwer, klebt der Zunge an, ist leicht zu zerbeissen, schmelzet einigermassen. Ließ sich nach 3 Stunden, da es im Wasser noch unzerfallen lag, in kleinere Stückchen und Staub zerdrücken mit wenigerm Widerstande als 279. A.

Nebst etwas Luft und einer Spur Eisen, $\frac{1}{2}$ Kalch und $\frac{1}{2}$ Thon (mit Sand so $\frac{1}{20}$ des Thones ausmacht.)

Nro. 281. **Mergel**, (mir Kalchmergel), vor dem Stift-Hildesheimischen Dorfe Deterssen, gleich über der Gränze. — dritter im Amtsber. —

Hat am meisten Aehnlichkeit mit 279. A. Ist gelbgrauröthlich, auswendig braundendritisch und etwa 1 Linie tief in den Mergel hinein, in einigen Stücken; geschabt blauröthlich weiß; ist in ungleichen, doch zum Theil platten gekrümten oder scherbigten Stücken, fester ebener Zusammensetzung, ziemlich sanft und fettig im Anfühlen; schwer wie 279, und schwerer zu zerbrechen, klebt wenig der Zunge an, hart im Zerbeissen, doch bald nachgebend und allmählig schmelzend. Zerriß im Wasser

sehr bald in Scherben, die sich, da sie von selbst nicht weiter zerfielen nach 3 Stunden, zu kleinern Stückchen und Staub zerdrücken liessen als 279. B.

Nebst viel Luft und einer Spur Eisen, $\frac{7}{12}$ Kalch und $\frac{5}{12}$ Thon, (mit Sand so etwa $\frac{1}{17}$ des Thones ausmacht.)

(NB. Nro. 279 -- 281. solten in der Ordnung auf Nro. 88. folgen.)

Nro. 282. **Mergel**, (mir Thonmergel), vom Herrn Geh. R. v. Hake Gute Ohr, welches wol mit zum Amte Ertzen gerechnet werden und also, nebst 283, auf Nro. 34. folgen müste. — im Fürstenth. Calenberg. — (Ohne Bericht erhalten.)

Ist theils olivengrünlich, theils gelblich, körnigt oder wolkigt durch einander, auch etwas Weisses eingemischt, das hie und da röthlich wird; geschabt weißlicher, hat viele kleine, aber ganz unregelmäßige Hölen, und ist von Gestalt nicht zu bestimmen. Im Anfühlen uneben, höckerigt, rauh, trocken, doch etwas glättend; sehr schwer, die meisten Stücke hart, sehr hart oftmals; klebt etwas der Zunge an, nur wenig davon schmelzet, das übrige hart zu zerbeissen, und scheinet spahtig zu seyn. Nach 22 Stunden lag es im Wasser noch ganz und hart, ließ sich jedoch in kleinere Stückchen und dann in Staub zerdrücken.

Nebst wenig Luft und kaum einer Spur Eisen, $\frac{17}{24}$ Thon mit kaum etwas Sand und $\frac{7}{24}$ Kalch.

Nro. 283. **Mergel**, (mir Thonmergel), auch von Ohr, und ohne Bericht.

Inwendig im festen Gestein grünlich aschgrau, in den Rissen aber und auswendig braunroth oder auch rothbraun. Ist ein fester Stein, so gern in platten Stücken zubrechen und aus Schichten zusammengesetzt scheinet; eben, sanft, fettig im Anfühlen, noch schwerer als 282 und ziemlich hart; klebt wenig der Zunge an, ist im Zerbeissen eben nicht hart, schmelzt nicht merklich, verliert sich aber doch wegen Feinheit seines Korns. Nach 22 Stunden noch ganz und hart im Wasser, ließ sich, jedoch mit einiger Gewalt, in kleinere Stückchen und dann zu Staub zerdrücken.

Nebst etwas Luft und einer Spur Eisen, $\frac{2}{3}$ Thon und $\frac{1}{3}$ Kalch.

Amt Lauenstein

— im Fürstenthum Calenberg. —

(Solte, der Ordnung nach, auf Nro. 50. folgen.)

Nro. 284. **Mergel**, (mir kalchigter Thon), am Osterwalde, ohnweit Voldagsen. (Vom Herrn Amtschreiber Dreppenstedt mir zugeschickt im Junius 1767.)

Es

Es waren unter einander unebene unbestimmte Stücke, theils festerer, theils lockerer Zusammensetzung mit Löchern und Höhlchen, worin hin und wieder ein Wurzelfäserchen. Das meiste braunröthlich, mit unter den festern Stücken einigen, die inwendig ins Grünliche fielen, geschabt etwas heller; im Anfühlen uneben, fettig, die festern ziemlich schwer, doch leicht zu zerbrechen und dann zu zerreiben. Die Löcherigten — wie sichs verstehet. Die Festern kleben ziemlich gut der Zunge an und sind leicht zu zerbeissen mit kaum etwas höchst fein Knirschendem. Die Löcherigten kleben etwas besser an, schmelzen guten Theils, und haben etwas feines Knirschendes. —

Die Festern will ich A, die Losern B bezeichnen. —

A fängt bald an im Wasser abzukrümeln, war nach 22 Stunden noch unzerfallen, jedoch leicht zu Staub zu zerdrücken.

B zerfällt bald zu Staub.

A enthält, nebst etwas Luft und Eisen, $\frac{23}{30}$ Thon und $\frac{7}{30}$ Kalch.

B nebst ziemlich viel Luft, und etwas mehr Eisen als A, $\frac{24}{30}$ Thon und $\frac{6}{30}$ Kalch.

Nro. 285. **Mergel**, (mir Thonmergel), von Nordheim, nahe bey der Stadt. — Gehöret ins Fürstenthum Göttingen, und würde in der Ordnung

wol auf Nro. 146. folgen. (Von dem dasigen Apotheker, Herrn Christiani im Febr. 1767. ohne weitere Nachricht mir zugeschickt.)

Ist weißgelblich, geschabt aschgraulichweiß, in kleinen, der Gestalt nach, unzubestimmenden Stückchen und Staub, einige wenige platte schiefer-ähnliche sind dazwischen. Uneben, trocken, etwas rauh anzufühlen, wenig die Finger glättend; ziemlich schwer, und mehr oder weniger hart, die meisten zerbrechlich und endlich zu Staub zu zerdrücken. Die nicht in Betrachtung kommenden wenigen schiefer-ähnlichen schmelzen auf der Zunge; das übrige klebt ziemlich gut der Zunge an, schmelzet zum Theil, und spüret man nichts Knirschendes darin. War nach 22 Stunden im Wasser noch ganz, doch nicht schwer zu Staub zu zerdrücken. Enthält

Nebst ziemlich viel Luft und einer Spur Eisen, $\frac{8}{15}$ Thon und $\frac{7}{15}$ Kalch.

Amt Winsen an der Luhe

– im Fürst. Lüneburg, – Amtsvoigtey Amelinghausen.

(Vom Herrn D. A. Tiling mir erbethen, und im Dec. 1767. erhalten. Solte wol auf Nro. 263. folgen.)

Nro. 286. A. (mir sandigt-kalchigter Thon), $4\frac{1}{2}$ Meile von Winsen, und $\frac{1}{2}$ Meile hinter Amelinghausen.

Ist

Ist aschgrau ins Gelbe schielend, hie und da ein weisses Klümpchen. War in unbestimt gestalteten Klumpen, mit hie und da einer durchgewachsenen Wurzelfaser; etwas uneben, trocken, rauh anzufühlen, doch die Finger glättend; ziemlich schwer, zerbrechlich, klebt der Zunge an, schmelzet, aber nur zum Theil, indem das meiste zurück zu bleiben scheinet, welches Sand ist. Zerfiel im Wasser, etwas schwillend, in fein-scherbigten Staub.

Nebst viel Luft und etwas Eisen, $\frac{11}{15}$ Thon, $\frac{3}{15}$ Kalch und $\frac{1}{15}$ Sand.

Da es von vorhergehender Erde hieß, daß sie ohne Sand wäre, solche aber vielleicht zu hoch aus der Oberfläche gegraben seyn mochte, so habe ich mir eine reinere Probe ausgebeten und 1768 erhalten, die ich nun bezeichnen will.

Nro. 286. B. (mir sandigter Thonmergel).

Dunkel aschgrau (vielleicht weil noch nicht so trocken als 286. A.) ins Gelbe schielend, ohne weisse Klümpchen. Ohne gewisse Gestalt, so wie ein gemeiner Thon, feucht, glatt und eben anzufühlen, wie ein feuchter Thon; schwer, zusammenhaltend und zu schneiden, alles wie ein noch feuchter Thon, klebt etwas der Zunge an, schmelzet, und

lässet nur wenig sehr feines Knirschendes unter den Zähnen. Krümelt im Wasser, weil noch nicht vorher ausgetrocknet, kaum etwas ab: dahingegen ein getrocknetes Stück augenblicklich zerfiel. = =

Zeigte, weil noch nicht ausgetrocknet, wenig Luft; und enthielt, nebst etwas Eisen, $\frac{20}{30}$ Thon, $\frac{9}{30}$ Kalch und $\frac{1}{30}$ Sand.

Amt Langenhagen

— im Fürstenthume Calenberg. —

(Solte, der Ordnung nach, auf Nro. 44. folgen.)

Da man im Amte Langenhagen keine mergeligte Erdart vermuthet hat, so habe ich um desto weniger versäumen wollen, von dem gegenwärtigen Tufstein Erwähnung zu thun. Denselben traf ich in meinem zunächst am Cleverthore vor Hannover gelegenen Garten an. Die Oberfläche des Bodens ist 10 Fuß niedriger, als die nach Herrnhausen führende Strasse. Erst kam fast 4 Fuß tief schwärzliche Gartenerde, dann etwa 4 Fuß gelblicher Sand; darunter entweder ein rother Sand und sandigter Leimen; oder, wie ich an 2 oder 3 Stellen bemerkt habe, erst der mergeligte Körper in einer Lage von etwa 6 Zoll stark, in Stücken und bröckeligt. Er war weich in der Erde, und leicht

zu

zu zerdrücken ward aber an der Luft schon binnen ein paar Tagen hart. Ich bezeichne ihn.

Nro. 287. Es sah dieser thonigt-sandigte Kalch gelbgraulichweiß aus, oder weiß mit mehreren rostig-grauen Stellen. Jener ist reiner kalchigt, dieser ist es weniger; auch giebt es, mehr nach Unten zu, in den Schichten Stücke, die mit Thon oder mit Leimen vermischet sind. Er war voll kleiner Löcher, Hölen und Röhrchen; uneben, trokken im Anfühlen und die Finger rauh machend. Ziemlich leicht, auch zerbrechlich und zerreiblich, klebte der Zunge an, knirschte mit groben Körnern zwischen den Zähnen. Zerfiel im Wasser augenblicklich.

Er ist ein Tufstein, wovon die reinern Stücke, nebst etwas Luft, aber keinem Eisen, $\frac{11}{24}$ Kalch, und ohngefähr $\frac{7}{24}$ Sand mit $\frac{2}{24}$ Thon enthalten.

Vierter Abschnitt.

Characterisirung und Eintheilung der verschiedenen Erdarten, und Bestimmung ihrer Namen.

Nebst

einer General-Tabelle über dieselben; und angehängte allgemeine Anweisung zu ihrem Gebrauch im Acker.

Ich würde in eine unverzeihliche Weitläuftigkeit gerathen, wenn ich hier die verschiedene Weise herzählen wollte, wie verschiedene Schriftsteller den Mergel characterisirt haben. Es sprechen einige derselben davon wie im Traume, indem sie unter dem Namen **Mergel** Erdarten aufführen, die einander höchst unähnlich sind. Von solcher Beschaffenheit ist unter andern die Hillische Abhandlung von den Mergeln, von der wie aus seiner Natural History of Fossils, London 1748. in unserm Magazin von 1766. eine Uebersetzung gelesen haben; die meisten der Hillischen Mergel sind blosse Thone, und ich kan mich nicht genug wundern, wie ein so systematisch seyn wollender Schriftsteller, so unsystematisch davon hat schreiben können. Mehrere ähnliche anzu-

anzuführen enthalte ich mich, um nicht mehrere tadeln zu dürfen.

Die wenigern unter den Mineralogen, welche die Natur des Mergels besser eingesehen haben, nehmen ihn für ein Mengsal hauptsächlich von Kalch und Thon an, und das mit gutem Grunde. Denn, da man von dem Mergel die entgegengesetzten Würkungen fordert, daß er ein schweres Land leichter und lockerer, und ein zu leichtes und zu lockeres bindiger und zusammenhaltender mache: so ist es nöthig, daß derselbe aus zwey, der Natur nach, entgegengesetzten Körpern bestehe, die diese entgegengesetzten Würkungen leisten können. Und diese sind der Kalch und der Thon. Das Mengsal aus diesen beyden leistet ohnfehlbar jene Würkungen, aber mit Unterschiede, je nachdem die Stufen seines zwiefachen Gehalts und die Beschaffenheit des Ackers verschieden sind: wie wir in der Folge näher sehen werden. So muß folglich dasjenige Mengsal, das in allen Aeckern ohne Ausnahme bald die eine bald die andere der beyden entgegengesetzten Würkungen äussern soll, nothwendig aus gleichen oder doch bey nahe gleichen Theilen Kalch und Thon bestehen. Und ein solches Mengsal nenne ich, wegen seiner allgemeinern Brauchbarkeit, allein und schlechtweg Mergel; dahingegen die übrigen Mengsale, je nachdem sie vom Kalch und Thon mehr oder weni-

ger in sich fassen, oder noch einen nicht wesentlichen Nebengehalt haben, andere Namen erfordern, die ich dann überall um desto besser verstanden zu werden, folgendermassen zu bestimmen gesucht habe.

a. $\frac{1}{2}$ Kalch mit $\frac{1}{2}$ Thon heisset bey mir schlechtweg **Mergel.**

b. Ueber $\frac{1}{2}$ bis zu $\frac{3}{4}$ Kalch, und der Rest Thon: **Kalchmergel.**

c. Ueber $\frac{1}{2}$ bis zu $\frac{3}{4}$ Thon, und der Rest Kalch: **Thonmergel.**

Ist zu a. b. c. bis zu $\frac{1}{4}$ Gyps zugemischet, so heisset

a. **Gypsigter Mergel.**
b. **Gypsigter Kalchmergel.**
c. **Gypsigter Thonmergel.**

Und eben so, wenn, an statt des Gypses, so viel an Sande darin vorhanden wäre:

a. **Sandigter Mergel.**
b. **Sandigter Kalchmergel.**
c. **Sandigter Thonmergel.**

Wäre so viel Sand darin als Mergel, so bediene ich mich, zum Unterschiede, des Wortes **Sandmergel.**

Das Mengsal endlich, in welchem ich über $\frac{3}{4}$ Kalch und unter $\frac{1}{4}$ Thon, oder umgekehrt, antreffe, belege ich nicht mehr mit dem Namen Mergel.

gel. In dem ersten Fall heisset ein solches bey mir

Thonigter Kalch, und in dem letztern

Kalchigter Thon.

Diesem zufolge wird auch kalchigter, thonigter, gypsigter Sand; kalchigt-thonigter Sand, wenn nämlich der Thon das meiste, der Kalch das wenigste beträgt, so wie, wenn der Kalch und Sand zu gleichen Theilen in dem mehreren Thon vorhanden sind, der Name kalchigter und sandigter Thon — — vorkommen. Alles nach dem einmal angenommenen Maaßstabe, so, daß der Gehalt jeder Erdart allemal den ihr zuerkanten Namen rechtfertigt. Und wenn das ist, so hoffe ich nie die Beschuldigung zu verdienen, daß ich zu spitzfindig distinguirt hätte.

Kalch, Thon und Sand machen übrigens die eigentlich verschiedenen Classen für unsere Erdarten aus. Der Kalchmergel, Mergel und Thomergel sind 3 Unterordnungen, aus jenen beyden erstern Körpern entsprungen. Und die Unterabtheilungen, so jede der 3 Classen und jede der 3 Ordnungen in sich begreift, hat man für Gattungen oder besser für Spielarten, Varietäten, anzusehen, deren mögliche Anzahl ins Unendliche gehet.

Die

Allgemeine Anweisung zum Gebra[uch] unserer Erdarten im Acker.

§. 1.

In **schweres, auch kaltes und zu n[asses]** **Land**, schicket sich vorzüglich, zur Auflocker[ung] Erwärmung, Austrocknung, Vertilgung des [Un]krauts: der **Kalch**, und nach ihm seine S[piel]arten.

Anmerkung: Der Kalch Nro. 270. in welchem [...] sitzet, wird auch noch eine düngende Kra[ft ...] weisen.

Aehnliche, aber etwas schwächere Würkun[g] als der Kalch, wird der **Kalchmergel**, und [...] nach seine Spielart, leisten. So wie, aber n[och] etwas schwächer, der **Mergel**, und nach demsel[ben] die Spielarten von ihm. Am schwächsten, o[der] doch am langsamsten, der **Sand**, weil er, für [sich] allein, nicht gern mit dem thonigten Erdreiche [sich] vereiniget, welches von seiner kalchigten und merg[e]ligten Varietät schon leichter geschiehet.

§. 2.

In **leichtes dürres Land**, schicket sich vor[]züglich zur Verdichtung, Kühlung, Befeuchtung der **Thonmergel**, und nach ihm seine Varietäten. Nachmals: der **Mergel**, und desselben Spielarten.

End-

Die
e Erdart
n dritten Abschni
llt oder unte

97.

4. 33.
59. 68. 7
97. 98.
113. 119
137. 140
176. 182
208. 209
218. 219
230. 231
240. 241
273. 274
282. 283

ter

Sandi
17. 19
38. 42. 4
84. 90. 9
141. 149
187. 220
286. B.

Gypsi

Wenig

Kaum g

Sand.

Sehr kalchigter Sand.

243.

Sehr thonigter Sand.

156.

Thonmergeligter Sand.

263. 266.

Kalchigt-thonigter Sand.

251. 278.

Hieher gehöret auch der Quarz.

52. a.

All

Endlich, aber mit schwächerer oder doch langsamerer Wirksamkeit, der Thon, weil er, für sich, ungerne mit dem sandigten Boden eine Vereinigung eingehet, als wozu seine Varietäten schon geschickter sind.

Anmerkung: Der eigentliche Mergel stehet also überall zu gebrauchen, ohne dem ohngeachtet für das Beste gelten zu können; und schaden wird er in der That nirgends, wenn nur der nöthige Dünger nicht fehlet.

Umständlicher wird man von dem Gebrauche der vornehmsten unserer Erdarten in dem folgenden, nämlich dem fünften Abschnitte gehandelt finden.

Daß ein Erdreich, welches an der Natur derer sehr verschiedenen in dem 1. und 2ten §. angeführten beyden Arten zugleich einigen Antheil hat, ich meyne das Mooriate, das, wie das erstere, kalt und naß, und wie das zweyte, leicht ist, durch Kalch und Thon zugleich, oder durch die Mergelarten mit eins, verbessert werden könne; verstehet sich von selbst.

O Fünfter

Fünfter Abschnitt.

Von dem Gebrauche unserer Erdarten, auf dem Acker und auf Wiesen, nach Maaßgabe einiger von den königlichen Aemtern eingelaufenen Berichte.

Mit einem besondern Vergnügen sehe ich mich im Stande, hier in diesem Abschnitte Denkmäler der Erfahrung mitzutheilen, welche Landwirthen um so viel schätzbarer und glaubwürdiger seyn müssen, da sie von Landwirthen herrühren. Weiter werde ich nicht nöthig haben, etwas zu ihrer Empfehlung zu sagen; und schon mache ich mir auf vollkommen aufmerksame Leser sichere Rechnung.

Nur muß ich vorläufig etwas von denen von den königlichen Beamten eingeschickten Berichten sagen, womit sie die Proben der vorhandenen Erdarten begleitet haben. Nicht alle waren pünctlich genug abgefaßt, oder hatten vielleicht auch nicht so abgefaßt werden können, daß sie mir zu meinem gegenwärtigen Zweck wären brauchbar gewesen. Ich habe derowegen unter denenselben nur diejenigen ausgelesen, die mir am allerkläresten geschienen, und worin

worin ich am wenigsten etwas angetroffen, das noch Zweifeln unterworfen war; Zweifeln für mich, obgleich vielleicht so sehr für die Verfasser der Berichte nicht, die aber dennoch mich gehindert, ihre Nachrichten zu nützen.

So habe ich ferner auch nicht wenige dieser Berichte ungebraucht gelassen, weil, was sie sagten, in andern schon gesagt war, und ich durch zu viele Wiederholungen meiner Leser Gedult nicht ermüden wolte. Genug, daß ohne das die Wahrheiten, welche hier vorkommen, durch mehr als Einen Zeugen sich bestätigt befinden.

Was die Art und Weise anlanget, wie man an jedem besondern Orte die verschiedenen Erdarten gräbet? wie hoch sich das Fuhrlohn derselben belaufe? — — und was dergleichen Fragen mehr sind, die das Ausschreiben von Königl. Churfürstl. Cammer enthält; so habe ich diese, als von zu eingeschränckter Nutzbarkeit oder als blos cameralistisch, gänzlich unberührt gelassen. Ich habe mich in meinen Auszügen an die mehr wesentlichen Puncte gehalten, welche in dem Königl. Ausschreiben unter den Nummern 7. 15. 17. 18. 19. 20. 21. 24. 26. 28. 29. verzeichnet stehen, und größtentheils sehr gut von den königlichen Beamten beantwortet sind. Weiter ging mein Auftrag nicht, und was ich geleistet, wird die allgemeine Nutzanwendung, die

mein Zweck ist, zu befodern hinlänglich seyn. Es folgen also nun die erwähnten Auszüge, mit einigen Anmerkungen von mir, die ich, zur Unterscheidung in Klammern ( ) eingeschlossen habe. Die jedem Auszuge vorgesetzten Nummern beziehen sich auf die Erd- und Steinarten selbst, welche in dem **dritten** Abschnitte nachzusehen sind.

Im Fürstenthum Calenberg.

Amt Blumenau.

Nro. 1. 1 a. 2. — (**Thonigter Kalch.** —) Wird auf kaltgründigen und anmorigen (anmorigter Boden ist ein solcher, welcher zum Theil morig, zum Theil leimig oder sandig, oder ein Gemische von diesen ist), Ackerländereyen, aber nicht auf Wiesen gefahren. Er wird mit dem Mist zugleich untergepflügt, und nach der Bequemlichkeit eines jeden, und mit gleichem Erfolge, entweder sofort nach dem Roden, oder nachdem er erst eine Zeitlang an der Luft gelegen. Seine Würkung äussert sich 15-20 Jahre. Auf 1 Morgen kommen 6 vierspännige Herrendienst-Fuder, oder 4. gewöhnliche vierspännige Fuder. Bey trockenen Jahren bekomt ein nicht befahrener Acker besser, als ein befahrener. (Kein Wunder, da der Stein den Boden noch trockener machet!) Man rechnet auf eine so genante

Bestellungszeit, oder auf 5 Jahre, die bessere Benutzung eines befahrenen Ackers auf 1 Rthlr. Aeussert seine Würkung gewöhnlich zuerst im dritten Jahre, es komt aber zugleich auf die Witterung mit an. Die zweyte Bemergelung ist mit Sand vermischtem Boden schädlich, (ich glaube, obgleich in geringerm Grade, schon die erste), und wie man bemerkt haben will, selbst auf 10 - 15 Jahre; in schweren, kaltgründigen, oder Kleiboden nur alsdann, wann die erste noch nicht völlig ihre Kraft verlohren, da in diesem Fall das Land zu sehr erhitzt, und dadurch verursacht wird, daß sowol Stroh als Korn oder Halm als Aehre, ins besondere bey trokkener Witterung, nicht zur gewöhnlichen Vollkommenheit und Vollhaltigkeit gelanget; dahingegen, wenn die erste ihre Zeit gestanden, die zwote vielmehr nothwendig ist, weil die Würkung, nach welcher der Stein **den Acker locker machet, erwärmet, und von Unkraut reiniget**, dadurch einen neuen Zuwachs erhält. Der härtere Stein zeigt seine Würkung am längsten.

Amt Calenberg.

Nro. 3 — 15. **Bermergeltes Land** (hier ist ohne Zweifel die Rede von mehr kalchigtem Mergel in schwerem Lande,) giebt einen steifern Halm und reinere Früchte. Bey trockenen Jahren ist der Un-

terschied nicht merklich, bey nassen hingegen auf $\frac{1}{8}$. und $\frac{1}{4}$. zu rechnen. Vorzüglich aber geräth der Flachs auf solchem Lande, wenn die Dürre nicht überstark und zu lange anhaltend ist, überaus gut, wird fein, und bekömt einen sehr festen Bast.

Amt Ertzen.

Nro. 17 — 34. (Die mehreren der dasigen Erdarten sind reicher an Thon als an Kalch), dennoch rühmet man in leimigtem Boden (soll vielleicht thonigtem heissen), folgende Würkungen davon, die mehrentheils von dem inseyenden Kalch nur entspringen können. So bald er untergepflügt ist, wird das Land — doch wird er auch wol auf **Wiesen zur Vertilgung** des **Mooses** gefahren und zwar mit gutem Nutzen, — wie gewöhnlich, gebraachet und stark mit Stallmist oder auch mit Hürdelager gedüngt, womit dann in der Ordnung, wie bey unbemergeltem Lande, fortgefahren werden muß. So bald er gerodet ist, welches dann im Winter bey hartem Frost geschiehet, wird er auf das Land gefahren. Da bleibt er bis aufs Frühjahr in Haufen liegen, alsdann wird er gestreuet, mit grossen eisernen Hammern darauf zerschlagen, und nach einigen Wochen untergepflügt. Auf 1 Morgen gehören an Herrendienstfuhren 30 — 36 vierspännige Fuder. Mit eigenem guten Spannwerk hat man

aber an 18—20 genug. Die Würkung wird auf 20 Jahre angenommen.

Nach der Mergelung pflegt am Stroh sich kein Unterschied zu zeigen bey der Rocken-Erndte. Man hält aber dafür, daß gemergelter Roggen besser in den Himpten gebe und dieser Unterschied auf $\frac{1}{6}$. anzuschlagen sey. Das Korn selbst ist dünnerhülsigt und mehlreicher als anderer nicht gemergelter Roggen, mithin im Gebrauch, auch zum Verkauf seines frischen guten Ansehens halber, vorzüglich gut. Auch verschaffet dem Roggen die Mergelung den Vortheil, daß nach geschehener Düngung des Landes, bey entstehendem Platzregen das Korn nicht so leicht als sonst niedergelegt werde, weil nach der Mergelung das Roggenstroh stärker und steifer wird.

Im Sommerkorn hat man aber, ausser obigem bey dem Roggen angemerkten Vortheil, auch eine auf $\frac{1}{12}$. anzuschlagende Vermehrung des Strohes und der Schocke zu hoffen, indem der Mergel den Acker vornämlich vom Unkraute reiniget, und dem Sommerkorn, welches davon am meisten Schaden zu nehmen pfleget, also ein froheres Wachsthum verschaffet.

Bey denen Wiesen kan der durch die Mergelung verschafte Nutzen grösser oder kleiner seyn, je

nachdem der Boden dadurch mehr oder weniger gereinigt wird.

Gleich in der ersten Erndte nach der Mergelung zeiget sich der davon angegebene Nutzen in dem Ertrage des Ackers; selbiger bricht aber allmählig ab und ist nach 20 Jahren gar nicht mehr bemerklich.

Amt Lauenau.

Nro. 45 — 50. (Sind mehr Kalch- als thonigt, besonders sind Nro. 45 und 49. fast ganz Kalch.) Von dem erstern, (nämlich 45), mit welchem man leicht zu stark mergeln und den Acker verderben kan, gehören 20 Bauerfuder auf 1 Morgen, und dauert nur 15 Jahre. Von dem zweyten, (nämlich 46) 50 Fuder, von dem man glaubt, daß er 40 Jahre aushalte. Von dem dritten, (47) 40 Fuder, dauert 30 Jahre. Von dem vierten, (48) 30 Fuder, dauert 25 Jahre. Von dem fünften, (49) 36 bis 40 Fuder, dauert über 40 Jahre, äussert seine Würkung spät erst im 3ten und 4ten Jahre, und muß mit eisernen Keulen auf dem Lande zerschlagen werden. Von dem sechsten (50) wenigstens 60 Fuder, dauert auch 40 Jahre, ist aber von weniger und späterer Würkung, und wird daher auch wenig gebraucht in dasigem leimigten und thonigten Boden. Wird gemeiniglich zu Winterszeit gerodet, zuweilen auch zwischen der Erndte- und Saatzeit,

auch vor der Sommersaat. Er wird so dann, damit er nicht vorher zerfalle und verkrümele, sogleich ab- und auf den Acker gefahren, wo er auch nicht lange so liegen bleibt. Der im Winter angefahrne, wie am meisten geschiehet, bleibt bis zur ersten Umwendung der Sommersaat liegen, welches gewöhnlich im März ist, und wird alsdann gestreuet und untergepflüget, wie auch derjenige, so sonst zu andern Zeiten auf das Land gebracht ist.

Das Land muß, der Bemergelung ohngeachtet, gedüngt werden, sowol mit Miste als mit Hürdeschlag, so, wie es die Umstände einer jeden Haushaltung mit sich bringen. Es geschiehet aber gemeiniglich die Bemergelung nach der Düngung, weil man zur Winterfrucht, wozu eigentlich das Land nur gedüngt wird, und die übrigen 3 Stellungen hieselbst aushalten muß, imgleichen auch zur Gerstensaat nicht gerne mergelt, sondern nur vornämlich zur Wicken- und Haber- mithin zur dritten und vierten Saat, weil der Mergel zu diesen Früchten am ehesten und besten anschlägt und seine Würkung äussert.

Es stimmen alle erfahrene Landwirthe darin überein, daß, wenn der Mergel Nro. 1 bis 5. gut anschlägt, der **Vortheil** $\frac{1}{3}$. **betrage**; auch bekomt die Frucht einen **stärkern und steifern Halm**, und legt sich bey Regen und Wind nicht so leicht

nieder; das Korn wird mehlreicher, weil es eine dünnere Hülse bekomt, und das Mehl gedeyet besser; auch wird das Stroh zur Fütterung für das Vieh für süsser gehalten und von dem Vieh lieber gefressen.

Der 1. 2. und 3te (45. 46. 47.) thut bey Wikken und Haber schon im ersten Jahre einige Würkung, doch hauptsächlich in dem folgenden Jahre; bey Rocken und Gerste hingegen spüret man solches im ersten Jahre nicht; vielmehr behaupten viele, daß, wenn ein Rockenfeld bemergelt wird, solches in dem ersten Jahre abschlüge, sonderlich bey dem steinigten und schieferigten Mergel. (Sollte das nicht daher rühren, daß solcher Mergel am langsamsten vermuthlich zerfällt, folglich im Lande zu viel Lücken offen erhält, wodurch der Frost eindringen kan und so die Saat beschädigt? und würde dieser Schaden nicht vielleicht wegfallen, wenn man solchem Mergel längere Zeit liesse, damit er erst über der Erde in kleinere Stücke zerginge)? Der schieferschwarzgraue und gelbe Mergel (50) äussern, als härtere Arten, ihre Würkung gemeiniglich erst im dritten Jahre, wenn ihn Sonne und Luft zerstöhrt und seine festen Theile nun getrennet haben.

Amt

Amt Ohsen.

Nro. 51—56. Werden gerodet gemeiniglich im Sommer nach vollbrachter Bestellung der Sommerfelder, vornämlich aber im Winter auf dem Frost. Er wird sogleich auf das Land gefahren, in kleine Haufen abgeladen, im Frühjahre gestreuet und untergepflügt: auf buchmüllmeriges, leichtes, nasses, auch Kleyland; und zwar auf letzteres grandiger, sandiger, auf ersteres aber thon-artiger Mergel. (Sehr richtig bestimt). Das Land wird scharf mit Mist oder Hürdelager gedüngt, und Mergel komt resp. 40 — 50 vierspännige Fuder auf 1 Morgen. Der Nutzen der Bemergelung mag sich in der Nachbarschaft von Ohsen von 12 auf 20 Jahre erstrecken.

Amt Polle.

Nro. 57—60. (57. 58. haben mehr Kalch als Thon, 59 umgekehrt, 60 so viel Thon als Kalch und Sand zusammen). Werden gewöhnlich im Winter gebrochen, weil der Mergel sich auf den Frost am besten verfahren lässet, und so dann am ersten Zeit dazu übrig ist. Sie werden sofort auf das Land gefahren, allwo sie in kleinen Haufen bis zum Frühjahr liegen bleiben, da dann der Mergel gestreuet, so weit es nöthig ist, klein geschlagen, und untergepflügt wird. Ist für alle Arten von

Boden

Boden gut, der gewöhnlichste von welchen hier ein mit Sand und Steinen vermischter Leimen ist. Thut zwar **auf mosigten Wiesen**, wenn er vorher genugsam verwittert und klein gemacht worden, **auch gute Dienste**; in hiesigen Bergen aber ist die Anfuhr zu beschwerlich rc. — —

Der Mergel hat (und das ist sehr gewiß), keine düngende Kraft an und für sich selbst, sondern sein vornehmster Nutzen bestehet darin: daß er das Land, welches zu feste ist, auflockert, das lockere mehr verbindet, vermöge seines Kreide- (oder Kalch-) artigen Wesens, die Feuchtigkeiten und die durch den Mist ins Land gebrachte düngende Theile an sich ziehet, und da er sich in die allerfeinsten Stäubchen auflöset, solche denen Gewächsen besser und würksamer, als eine jede andere Erdart, zuführet und mittheilet. Durch die Mergelung wird also von der Düngung nichts erspart, sondern es muß damit nach wie vor fortgefahren werden. Hier wird am gewöhnlichsten der Mergel in das Braachfeld gebracht, und wenn er im Frühjahre untergepflügt, so wird darauf im Sommer zur sonst gewöhnlichen Zeit gedüngt, und im Herbst das Land mit Rocken bestellt. Indessen ist es gleichgültig, ob die Düngung vor oder nachher geschiehet. Der Mergel kan auch in das Sommerfeld gefahren, und nach Beschaffenheit jedes Orts Umstände und Gewohnheit,

mit oder ohne Hürdeschlag Sommerkorn darnach gesäet werden. Und dann muß mit der Düngung in alle Wege auf sonst gewöhnliche Art fortgefahren werden.

Die mehreste hiesige Länderey hänget an Bergen, und hat sehr wenigen und oft kaum 3 — 4 Zoll Boden. Dieser Art Landes darf man nicht vielen Mergel beymischen, und man lässet es gewöhnlich auf 1 Morgen bey 15 — 20 Fudern bewenden.

In ebenen Feldern hingegen und wo genugsamer Boden vorhanden ist, werden 30 — 50 Fuder aufgefahren, überhaupt kan man der Sache nicht leicht zu viel thun.

Man rechnet hier 16 Jahre auf seine Wirksamkeit. Wenn aber die Bemergelung in genugsamer Menge geschehen und man in denen letztern Jahren etwas tiefer, als sonst gewöhnlich, pflüget, mithin den sich **hier gesenkten Mergel heraufholet**, so dauert der Nutzen einige Jahre länger, und man kan nach der Erfahrung auf 20 — 24 Jahre rechnen.

In einem Jahre, da die Witterung dem Wuchs der Feldfrüchte überhaupt gedeyhlich gewesen, bestehet der beträchlichste Vorzug eines gemergelten Ackers in der **bessern Güte des Korns**, welches allemal **mehlreicher** ist und **feinere Hülsen** hat. In widrigen Jahrswitterungen aber, wann es überhaupt

zu

zu naß oder zu trocken ist, fällt der Unterschied mehr in die Augen: bey jenen zuerst (wo es zu naß ist) verhindert der **Mergel**, in leim- und lettigten Boden, das sonst erfolgende Zuschlagen der obern Rinde des Ackers; hiernächst ziehet er, da er zwar porös, aber fester verbunden ist, als die übrige Erde, und seine mehreste Bestandtheile (ja! in Nro. 57. 58.) kreide- (oder Kalch-) artig sind, die überflüßige Feuchtigkeit an sich. Und in trockenen Jahren erhält er aus eben dem Grunde (nein! dies leistet der mit eingemischte Thon;) die Feuchtigkeit länger, ist also in beyden Fällen dem Wachsthum der Früchte beförderlich.

Bey einigen 1756. selbst angestellten Versuchen habe ich den Unterschied eines gemergelten und ungemergelten Ackers, bey übrigens gleicher Bestellung, hieselbst sowol in Stroh als Korn auf ⅓. befunden. Ich vermuthe aber aus gutem Grunde, daß solcher in sand- und morigten Feldern grösser seyn könne. (Ja! in sandigten Feldern durch die bindende Kraft des Thones hauptsächlich, und in morigten durch die Säure dämpfende, austrocknende und folglich erwärmende Kraft des Kalchs im Mergel).

Die Würkung des Mergels zeiget sich übrigens so bald als der Mergel mit der übrigen Erde vermischt ist. Wenn also solcher vor dem Unterpflügen genug-

sam

sam verwittert und klein geschlagen worden, so zeigt sich die Würkung gleich im ersten Jahre.

Amt Springe.

Nro. 63—78. (67. 68. 74. 75. 77. haben mehr Thon als Kalch. 76 hat gleiche Theile. 78 so viel Thon als Kalch und Sand. Die übrigen mehr Kalch als Thon). Der hiesige Mergel wird zur Winterszeit gerodet und gleich auf das Land gefahren, 3—4 Wochen in Haufen liegen gelassen, hernach gestreuet und untergepflügt in schweren kalten Boden. (wo sich doch 67. 68. 74. 75. 77. nicht sehr würksam erweisen können und am wenigsten 67). Was im Frühjahr bemergelt ist, wird im Sommer mit Mist befahren, der Hürdeschlag aber diesem Lande nicht zuträglich gehalten. Mit dem Düngen muß in jeder Stellung gehörig fortgefahren werden. Der gute graue Mergel dienet dem Lande 30. und der gute rothe 20 Jahre zum Nutzen.

Fürstenthum Göttingen.

Amt Brackenberg.

Nro. 79 — 84. (Nur 84. hat etwas mehr Thon als Kalch und Sand. Die übrigen haben mehr oder wenigstens eben so viel Kalch als Thon). Wird im Winter gerodet und auf das Land, wel-

ches

ches nächstes Jahr mit Sommer- oder Winterfrucht bestellt werden soll, gefahren; er kan gleich untergepflügt werden, indem sich die Steine im Lande nach und nach lösen, und je grösser sie sind je länger sie würken. (Wegen längerer Erhaltung der mehreren Lockerheit). Er thut da die besten Dienste, wo das Land thonigt ist, auch in kaltem, nassen und unreinen queckigtem Lande. (Wegen des bey sich führenden Kalches). Gleich mit der Bemergelung werden, wie sonst hier gewöhnlich, 12 Fuder Mist auf das Land gefahren. Aber, (und in dieser Bemerkung unterscheidet sich dieser Bericht von den übrigen), nach 3 Jahren, wann der Mergel erst recht zu würken anfängt, werden wol 4 Fuder Mist abgebrochen, und so, bis er aufhöret Nutzen zu schaffen, continuiret. Man kan also bey dem Mergel allerdings Mist ersparen, da er wegen der insevenden salpetrigten Theile selbst dünget. (Daß es mit diesen salpetrigten Theilen wenig, ja eigentlich nichts, auf sich habe, habe ich im dritten Abschnitte bey 79. a. gezeigt). Von dem Steinmergel, so wie der Bauer für sich ladet, kommen 16 Fuder, Herrendienstfuder aber 20 — 24. auf 1 Morgen. Die Bemergelung des hiesigen und Lippoldshäusischen weissen Steinmergels würket 24 — 30 Jahre. Die andere gelbe Art zu Lippoldshausen nur 20 Jahre. Nach der in Lippoldshausen gemachten

machten Erfahrung, allwo aber die Länderey sonst guter Art ist, schätzen sie den Unterschied eines gemergelten Landes auf einmal so viel, auch rühmen sie das Korn weit ergiebiger und mehlreicher. In Meensen ist gleichfals ein Landdistrict, der Kuhhagen genant, dadurch auf noch einmal so hoch verbessert.

Amt Hardegsen.

Nro. 94—98. (Sind mehr thonigt, als kalchigt. Kein Wunder also, daß die Amtsunterthanen den kalchigten Tufstein von Lengelern im Amte Harste, um ihre nasse und kalte Ländereyen zu verbessern, vorziehen).

Amt Harste.

Nro. 99 — 106. (Sind tufsteinigt und fast lauter Kalch). Werden am meisten in den Solling, an die Weser, und in die hochbelegenen kalten Gegenden von Dransfeld geholet. Wird gerodet, so wie und wann es Zeit und Wege verstatten, und sogleich auf das kaltgründige Feld gefahren, gestreuet und untergepflügt. Das Land muß dennoch landüblich noch gedüngt werden. Die Würkung von dem Tufstein ist höchstens auf 20 Jahre, da die Mergelung nothwendig wiederholt werden muß. Wenigstens gehören 2, höchstens 3 vier-

spännige Fuder auf 1 Morgen. Der Unterschied des Ertrags an Frucht komt auf die gute Beackerung und den Dünger hauptsächlich an. Der hiesige Mergel schaffet im Lande nichts neues, als daß er das kalte (feste) Land locker, mithin zum Durchzuge der Luft und deren gedeyhlichen Particuln und zum Eindringen der Sonnenstralen fähiger machet. Die Würkung zeigt sich erst im zweyten Jahre.

(Alles folgende ist vom Herrn Pastor E. F. Baring zu Lengelern, wo sich selbst dieser so genante Mergel findet: d. d. den 7 Jan. 1766).

Der Mergel erwärmet, lockert das Erdreich auf; ob er dünge, bleibet ungewiß; doch scheinet die Erfahrung des Sollingers, daß man dieser Mergelart (101) fast gar keinen Mist zu Hülfe giebet, wenigstens der Düngungskraft (von 101) das Wort zu reden. Im Leimboden hilft er auch, eben wie dem Sollinger in seinen kalten und feuchten Holzgegenden, aber nur in etwas. Wo hingegen ein so genanter eigentlicher Kleygrund ist, hilft er, nach hiesigen Landeserfahrungen, nichts. (Die also, zu meiner grossen Verwunderung, so sehr vielen andern Erfahrungen aus andern Gegenden widersprechen. Ich kan daher nicht anders als glauben, daß dieser Kleygrund nicht das sey, wofür man ihn ausgiebt — —).

Im

Im Sollinge hat man diese Erfahrungen: Man fährt auf 1 Morgen, der dasselbe Jahr nicht besäet werden soll, 1 Fuder. Diese Weise zu bemergeln hält der dortige Bauer fürs Land am zuträglichsten. Der Mergel, behauptet er, liege sich alsdann recht durch, das Land werde dadurch völlig mürbe, und die Bemergelung verliere sich nicht so geschwind wieder. Der Mergel halte sich länger im Lande.

Wird hingegen 1 Morgen mit 3 Fudern Mergel bestreuet, so muß er auch dasselbe Jahr besaamet werden, sonst verwächst er zu sehr ins Kraut. Diese letztere Erfahrung hat man bey Lengelern gleichfals, und es ist zu vermuthen, daß sie fast allgemein sey. Im ersten Jahre der Bemergelung pflegt ein Unkraut, der so genante Fuchsschwanz, lat. Alopecurus, gern auf solchen Aeckern zu wachsen; im nächsten Jahre aber verlieret sich dies Unkraut bald, besonders wenn man bey heiterem Wetter und abgetrocknetem Lande nach geschehenem Pflügen mit einer doppelten Egge zu Hülfe komt und wiederholt abegget. Es entstehet dies Verwachsen des Landes ins Gras und Unkraut lediglich von der zu starken Bemergelung. Die Ursachen sind, ohne Anführung, leicht zu begreifen.

Hier ist noch eine selbst-eigene Erfahrung vom Mergel im Erbsenlande. Man hat in hiesiger Gegend an vielen Orten das Vorurtheil: weisse

Erbsen auf gemergeltes Land gesäet, wären sie gleich der mürbesten Gattung, würden dadurch hart-hülsig. Ich darf dieser durchgängigen Meynung des Landmannes aus einer versuchten Probe kühn widersprechen. Im verwichenen Winter ließ ich nämlich von hiesigem Pfarrlande 2 **Morgen** mit 6 zweyspännigen Fudern **bemergeln**, und den einen Morgen von selbigen, nachdem er sich, wie man redet, im Winter durchgelegen, in dem vorigjährigen Braachfelde mit weissen Erbsen besäen. Dieser Morgen trug mir 105 Bund, und diese Bundezahl gab 19 **volle geeichte Himten guter Erbsen, die eben so weichhülsig und leicht zu kochen** sind, wie die Aussaat gewesen.

Amt Münden.

Nro. 127. 128. 129. (welche Erdarten mit einem beträchtlichen Unterschiede mehr oder weniger Thon als Kalch enthalten. Gleichwol sagt Herr Superintendent Schwachheim, aus dessen Bericht ich das hier folgende nehme:) **Der Unterschied eines gemergelten und bedüngten Morgens** ist, gegen einen nicht gemergelten, **wo nicht noch einmal so hoch, doch wenigstens auf** die **Hälfte** anzuschlagen. Wenn auf jenem 2 oder doch gewiß 1½ Schock Bund wachsen, so wachsen auf

diesem

diesem kaum 1 Schock oder auch nur 40 Bund. Dieses dehnet sich auch auf den Werth und Preis der Länderey aus. Vor 40 bis 50 Jahren hat man im Obergerichte Münden noch nichts vom Mergel gewust, und da hat man einen Acker Land für 30 bis 40 Thaler kaufen können. Anjetzo gilt der Akker 100 bis 120 Rthaler. Den größten Nutzen hat man von dem Mergel im Braach- und Sommer-Felde an Hülsenfrüchten, insonderheit an Bohnen.

Amt Niedeck.

Nro. 130 — 142. (Aus diesen will ich hier nur die so genanten Streumergel herausnehmen.

134. der, nebst etwas Eisen, $\frac{3}{4}$ mit Gyps vermengten Thon und $\frac{1}{4}$ Kalch enthält,

138. der aus einer Spur Eisen, $\frac{1}{2}$ Thon mit Gyps und $\frac{1}{2}$ Kalch bestehet, und

142. in welchem $\frac{3}{4}$ Thon mit wenig Gyps, wenig Sand und $\frac{1}{4}$ Kalch ist.)

Der Streumergel ist oben mit Felsen, woraus Gypskalch gebrant werden kan, bedeckt, und lieget an den mehresten Stellen fast ganz am Tage, an einigen Orten aber in einer Tiefe von 1 Klafter. Er ist leimigt und fettigt, indem er aus der Grube gegraben oder gehackt wird. Man lässet ihn hierauf ohngefähr 8 Tage zum abtrocknen liegen, hiernächst

klopfet man ihn ganz klein; siebet ihn auch wohl durch, damit er zum Aussäen desto bequemer und tüchtiger sey. Das Roden geschiehet im Frühjahre; und auf **Wiesen**, wie auf alle **Arten von Länderey, worauf Rauhfrucht** stehet, kan er ausgestreuet werden. Denn dieser Streumergel wird nicht untergepflügt, wie der gemeine Mergel, den man zur Unterscheidung hier Ackermergel nennet. Auf 1 Morgen Wiesen oder Acker von der erwähnten Art wird nicht mehr als 3 — 4 Himbten ausgesäet; dagegen thut er auch dem Lande nicht länger Dienste als auf ein und dasselbe Jahr. Und da pfleget dann 1 **Morgen an Wiesenwachs oder Rauhfrucht ohngefähr** $\frac{1}{8}$ **mehr** zu tragen.

(Da diese Art Mergel weniger bekant ist und sich, wie im Gebrauch, sehr von den übrigen unterscheidet: so will ich hier von demselben noch etwas beyfügen, das sich in dem Amtsberichte von Coldingen findet und auch hieher gehöret.)

Im Gerichte Hardenberg zu Levershausen wird ein Stein gebrochen, welcher, dem Anschein nach, kalch-artig ist. (Ist kalch- und gyps-artig.) Derselbe wird zu Staub zerschlagen und zermalmet, und über die Hülsenfrüchte, als Bohnen, Erbsen und Wicken, wann sie bereits Hände hoch aufgewachsen sind und es geregnet oder gethauet hat, gestreuet. Davon bekommen sie, wie ich aus eigener Erfahrung

rung habe, sehr guten Wachsthum, und dieser Duks, welches die gemeine Benennung dieses Steines ist, soll annoch eine Würkung auf 2 Saaten hinterlassen, welches letztere ich jedoch nicht wahrgenommen, und also nicht behaupten kan. (Herr O. A. Wedemeyer zu C.)

(Ob nicht auch der gypsigte Mergel aus dem Amte Calenberg Nro. 11. auf gleiche Weise könne gebraucht werden, daran solte ich fast nicht zweifeln, und ich wünschte, daß man den Versuch machen wolte.)

Amt Nienover.

Nro. 143 — 146. (Diese Arten enthalten mehr Thon als Kalch und Sand.) Stehen in der Erde wie ein Leimen, und werden auch also mit Schuten gestochen. Werden zu aller Jahrszeit auf das Land gefahren; frisch, wie sie gegraben worden, aus einander gestreuet und untergepflügt, können aber auch ohnuntergepflügt eine Zeitlang ohne Schaden auf dem Lande liegen bleiben. Da diese Erde mürbe ist, so fällt sie, wenn bey trockener Zeit umher gestreuet, wie Asche aus einander. Dem kalten, steifen, leimigten Lande ist sie am behülflichsten; im sandigten Boden ohne oder von geringer Würkung. (Dies begreife ich nicht, da ein

starker Ueberschuß an Thon darin ist, so muß sie dem sandigten Acker nützlicher seyn als dem leimigten. Denn Leimen wird durch Leimen oder Thon nie verbessert werden, wohl aber Sand. Es frägt sich dahero, ob diese Aecker, wo gegenwärtige Erdart 143 — 146 nicht würksam seyn soll, würklich blos sandig sind? Oder — —. Um Kürze halber, es muß hier ein Irthum im Beobachten vorgegangen seyn; denn das Angeben widerspricht nicht nur aller gesunden Theorie, es widerspricht nicht wenigern als 40 andern Berichten, die von ihren Gegenden das Gegentheil bezeugen.) Man bedienet sich dieses Mergels blos in die Ackerländerey und Gärten, und er thut in den Wiesen keine Würkung, wie sich solches bey gemachten Versuchen ergeben, (und von so thonigten Erdarten auch gar nicht zu vermuthen war). Das gemergelte Land muß zwar, nach wie vor, Mist oder Hürdenlägerdüngung haben, erfordert dessen aber nicht so viel als vorhin, sondern hat an der Hälfte genug, da **das Land durch den Mergel von Queken und Unkraut gereinigt wird.** (Eine Würkung abermals, die ich von so thonigten Erdarten nicht erwartet hätte, deren Richtigkeit ich aber darum nicht zu bestreiten gedenke; denn freylich ist hier der Thon nicht ohne allen Kalch, nur hat er desselben überaus wenig, und daß der grosse Ueberschuß des Thones

nes den wenigen Kalch nicht an seiner Würksamkeit hindere, das ist, was ich bewundere. Doch, wenn, wie oben versichert wird, diese Erdart kaltem, steifigten, leimigten Lande überhaupt zu einer Verbesserung dienet: so muß allerdings wol ein sehr kleines Theil Kalch durch eine Menge Thon hindurch würken können und dessen Würkung gleichsam aufheben.) Die Ländereyen, wenn selbige gleich gemergelt, müssen doch alle 3 Jahre gedünget werden. Auf 1 Morgen Landes werden 16 Fuder des in hiesigem Amte befindlichen Mergels gefahren, des Lengelerschen aber nur 2 höchstens 2½ Fuder, (mit gutem Grunde, da jener gröstentheils Thon, dieser fast lauter Kalch ist,) 20 Jahre lang verspüret man von diesem Mergel **Nutzen im Lande, der auf ⅓ bis ½ angeschlagen** wird, welcher Unterschied sich gegen einen unbemergelten Acker gleich im ersten Jahre, insonderheit an den Sommerfrüchten zeiget.

Fürstenthum Grubenhagen.

Amt Catlenburg.

Nro. 172. 173. (Fast ganz Kalch,) Wird im Winter, wann er gerodet wird, gleich aufs Land gefahren und darauf in kleine Haufen abgeschlagen. Das Land wird bis zur Saat fertig zu-

bereitet, und der Pflug gehet um die kleine Mergelhaufen herum. Wann alsdann das Land zur Saat fertig gepflügt ist, so wird der Mergel auf das Land wie Frucht ausgestreuet, und die Stellen, wo er gelegen, mit einer Hacke umgerodet. Hiernächst wird das Land besaamet und die gesamte Frucht mit dem ausgestreuten Mergel untergeegget, weil er sonst zu tief ins Land geräth. Wenn also der Mergel, wie gewöhnlich, im Winter gefahren wird, so bleibt derselbe auf dem Lande bis zur Saatzeit in kleinen Hausen liegen.

Der Erdboden der Aecker ist sehr verschieden: es giebt thonigtes, leimigtes, steinigtes und rothes Sandland. Besonders wird das thonigte, um es mürbe zu machen, gemergelt; jedoch sind auch bisher die 3 übrigen Arten gemergelt worden. Auf Wiesen hat man den Versuch nicht gemacht; auch glauben die Ackerleute, weil der hiesige Mergel steinigt ist, daß er beym Mähen hinderlich seyn würde.

Allhier, beym Amte, wird, der Mergelung ohngeachtet, vor der Bemergelung mit Hürdeschlag und Mist gedünget, der Unterthan aber dünget blos mit Mist, weil er keinen Hürdeschlag hat, und kan die Mergelung von keinem Nutzen (solte wol heissen: nicht von dem möglichen Nutzen) seyn, wenn das Land nicht gehörig gedüngt wird, wiewol einige alte Haushälter behaupten wollen, daß man bey

bemer-

bemergeltem Lande mit dem halben Dünger auskommen könne. Unterlassen darf das Düngen nicht werden, sondern muß noch ferner wenigstens alle 3 Jahre geschehen.

Der Mergel aus dem Lichtensteine schaffet auf ohngefähr 15, der aus dem Steinberge und Clauenstiege aber auf 20 Jahre Nutzen. Man gewinnet dadurch auf jeden Morgen etwa 10 Bünde, sowol an Stroh als an Korn; welches am besten in denen erstern Jahren sich zeiget.

Das Lippische Amt Sternberg.

Nro. 206 — 241. (Welche alle, bis auf ein paar nach, mehr Thon als Kalch und Sand haben.) Der hiesige Mergel wird im Herbste gerodet und sogleich aufs Land gefahren, wo er nicht in Haufen liegen zu bleiben braucht, sondern gleich ausgestreuet werden kan, aber nicht untergepflügt; denn er muß, nachdem die grossen Stücke etwas zerschlagen, wenigstens 6 Wochen gestreuet liegen bleiben, damit er erst — — mürbe werde, verwittere, oder in grobes Steingebröckel zerfalle, wie er sodann, nach aller Hausleute Meynung und Erfahrung, dem Lande besser hilft, als wenn er sogleich untergepflügt wird.

Der Boden der hiesigen Ländereyen bestehet theils aus weissem und rothem Leimen, welcher dabey zum Theil naß und kaltgründig ist, theils aus Kleygrund; theils aber auch ist er grandig. Alle diese Arten von Länderey werden (ich glaube jedoch, nach verschiedenen Graden,) mit Nutzen gemergelt; und ist der Unterschied dabey dieser, daß der leimigte und Kley-Boden den Mergel am nöthigsten hat, (ich dächte: der grandigte noch mehr,) häufiger oder dicker darauf gefahren werden muß, und der Nutzen davon augenscheinlich stärker ist, als bey den übrigen Arten des hiesigen Landes; welches keine andere Ursache zum Grunde haben kan, als daß, da der zähe Leimboden sowol als der Kleygrund bey anhaltendem trockenen Wetter zu steif, dichte und hart wird, solchergestalt daß er sich schwer und manchmal gar nicht bearbeiten lässet; bey anhaltendem Regenwetter aber, da das Wasser darüber abläuft und nicht stark genug eindringet, sich solcher Boden, wie der Hausmann sich ausdrücket, dichte und zu-regnet, — die Lockerheit dem Lande fehlet, daß der zum Wachsthum der Früchte nöthige Regen, die Sonnenwärme, und die Fruchtbarkeit aus der Luft nicht gehörig eindringen können. Diese dem Lande so nöthige Lockerheit bekomt dasselbe durch die Ueberfahrung mit Mergel, welcher, wenn er sich in der Gestalt eines Steingrandes mit dem

Erdreiche

Erdreiche vermischet, den zähen Leimen= (oder Thon=) Grund (eine Würkung, die der Kalch und ein Kalch=mergel noch ungleich besser leisten würden,) entbindet, zertheilet, sich dazwischen setzet und die Zwischenräumchen vermehret — — —.

Der nasse und kaltgründige Boden wird, wie die Erfahrung lehret, nach aller Haushaltungsverständigen Meynung, durch den Mergel, da derselbe die im Lande steckende überflüßige Feuchtigkeit in sich ziehet, trockener, dichter, (dichter freylich durch die hiesigen mehr thonigten Erdarten,) erwärmet (durch den mit inseyendem Kalch,) mithin dadurch denen Früchten ein gedeihliches Wachsthum zuwege gebracht.

Alle übrige Arten des Bodens werden mit Nuzzen gemergelt, indem der Mergel das Land vom Unkraut reiniget und diesem den Wachsthum benimt, daß also die guten Früchte sich desto besser ausbreiten können; und dem allzu lockern Lande giebt er die zum Wachsthum nöthige Festigkeit, damit der eingezogene Regen sich nicht zu geschwind verlieret, und bey anhaltendem Sonnenschein nicht zu früh ausdünstet und trocknet. Nur wird ein Akker von dieser Art nicht so dicke mit Mergel überfahren, als ein Acker von der erstern Art Landes.

Nicht nur auf die Ackerländerey, sondern auch auf die Wiesen und Viehweiden wird der Mergel gefah=

gefahren, und zwar auf solche, die niedrig liegen, gar zu naß und morastig, und, anstatt guten Grases, mit Moos überwachsen sind. Denn der Mergel hat die Kraft an sich, daß, wenn er völlig zerfallen ist, er die überflüßige Feuchtigkeit an sich ziehet und trocknet; durch seine Beymischung das zu leichte und lose moorigte Erdreich in dergleichen Wiesen schwerer, dichter und fester machet, folglich ein besserer Anger entstehet und das Gras sich verbessert; die moosigten Wiesen und Viehweiden hingegen werden dadurch reiner, dem Moose die Kraft zum Wachsthum benommen und, statt dessen, ein guter Anger hervorgebracht.

Es giebt übrigens der Mergel keine Düngung, sondern wird in der Absicht auf das Land gebracht, daß er die Würkungen leiste, deren wir eben erwähnt haben; mithin darf dem gemergelten Acker keinesweges der Dünger entzogen werden, sondern je dicker der Mergel darauf gefahren wird, je stärker muß die Düngung darnach geschehen; und ein ungemergelter Acker kan mit wenigerm Dünger fürlieb nehmen, als ein gemergelter, weil derselbe sonst, nach dem Ausdruck des Hausmannes, zu grel, das ist: zu hart, werden würde. (Wie der Dünger den Acker hart machen könne, begreife ich nicht. Die Ursache dieser Erscheinung, wenn es mit ihr seine Richtigkeit hat, verdienet eine

sorgfältige Untersuchung. Daß ein Acker, je stärker er gemergelt worden, eine um desto reichlichere Düngung erfodere, davon glaube ich den Grund in der Beschaffenheit der hiesigen mehresten Mergelarten zu finden. Denn diese haben ein Uebergewichte an Thon, und würden also, für sich allein, vielleicht mehr Zähigkeit in den Acker hinein bringen, als derselbe schon hat, daher dann zu der nöthigen Auflockerung der mehrere Mist zu Hülfe genommen werden muß.) Zu dieser Düngung schikket sich auf dem guten und an und für sich warmen Lande der Kuhmist am besten, (der nicht so stark auflockert als Pferdemist. Aber das Land, wovon hier die Rede ist, ist auch ohne Zweifel schon nicht so zähe, sondern um ein gutes Theil lockerer, als das kaltgründige Land,) weil derselbe kühlet, damit man sich nicht der Gefahr aussetze, daß, da der Mergel das warme Land noch mehr wärmet, bey einem erfolgenden heissen und dürren Frühjahre, die darauf stehenden Früchte verbrennen. Auf dem nassen kaltgründigen Lande aber ist der Pferdemist, als ein heisserer Dünger, besser, und es würde diesem Lande keinen Schaden thun, wenn das Hürdelager noch darüber herkäme, welches aber wol selten geschiehet, weil in den mehresten Haushaltungen der Dünger nicht so überflüßig zu seyn pfleget. Das Hürdelager allein ist indessen auf dem gemergelten

Lande nicht hinlänglich; — und die Bedüngung des Landes geschiehet nach der Bemergelung.

In hiesigem Districte sind die Ackerländereyen in 6 oder 7 Theile getheilet, wovon ein Theil alle Jahr sich ausruhet und die Braache genant wird. Diese Braache wird ordentlicher Weise nur jährlich, mithin hieselbst alle 6 oder 7 Jahre das Land gedüngt; und diese Düngung muß nicht aus der Acht gelassen werden, wenn anders der Acker Früchte tragen soll, es mag nun derselbe gemergelt seyn oder nicht. Bey dieser 6 oder 7jährigen Düngung kan der Acker zur Noth bestehen, damit ist aber nicht gesagt, daß solcher nicht eine öftere Düngung zu vertragen vermöchte und Nutzen davon haben würde; sondern diese unterbleibt nur aus Mangel des Strohes, welches zur Ausfütterung des Viehes mit verbraucht wird, daher es dann an Miste fehlet, daß also von vielen ein mehrerer Theil, wie eben erwähnet, nicht geschaffet und angewandt werden kan. Sonsten würde es dem hiesigen Lande sehr zuträglich seyn, wenn alle 3 Jahr gedünget werden könte; denn, desto kaltgründiger der Erdboden, wie der mehreste hiesige, beschaffen ist, desto mehrerer Dünger ist ihm nützlich.

Die auf 1 Morgen Landes zu rechnende Fuderzahl an Mergel ist nicht gleich, sondern es komt sowohl auf die

die Art des Mergels als auch auf die Verschiedenheit des Bodens an, worauf selbiger gefahren werden soll.

Ist der Mergel gut, sehr steinigt und hart, daß er nicht so bald zerfällt und sich mit dem Erdboden vermischet, so muß er nicht so dicke auf den Acker gefahren werden, als wenn er von weicher Art ist, bald zergehet und nicht so viele Kraft hat, als der gute und beste Mergel.

Von dieser besten Art werden gewöhnlich auf 1 Morgen, wenn der Eigenthümer des Landes vielen Mist vorräthig hat und gut düngen kan, 36 bis 45 gute vierspännige Fuder gerechnet. Von der schlechtern weichern Art aber 48 bis 60. Ja, einige Arten können noch wol zuweilen mehr vertragen, — daher man die genaue Bestimmung des Wieviels der Beurtheilung des aufmerksamen Landwirths überlassen muß.

Mit der Bemergelung der Wiesen, welche jedoch hieselbst nicht so häufig geschiehet, weil die Wiesen durch die Bewässerung oder Beflössung mehrentheils gebessert zu werden pflegen, wird gleiches Verhältniß beobachtet; nur muß in denen morastigen Wiesen, wenn solche durch die Bemergelung verbessert werden sollen, auf die morastigen Stellen 1 Fuder dichte bey — auch wol über das andere gefahren werden, damit der Morast gedämpft und der Bo-

den dadurch dichter und fester, auch zu Tragung bessern Grases oder Angers bequem gemacht werde.

Nach den hiesigen Grundsätzen wird der Nutzen, der von dem mit Mergel befahrenen Acker verspürt wird, gewöhnlich auf 3 Braachzeiten, welche 18 Jahre ausmachen, gerechnet; bey denen herrschaftlichen Länderehen aber sind 20 Jahre festgesetzt. Wenn nun das Land von dem besten und härtesten Mergel überfahren worden, so dauert auch die Würkung davon in dem Lande obige Jahre aus. Ist aber schlechter und weicher Mergel genommen worden, so kan man nach 2 Braachzeiten, nämlich 12 Jahren, nicht viel Würkung mehr davon spüren, wie alte verständige Hausleute aus der Erfahrung solches versichern; und solchem mit diesem Mergel überfahrenen Acker würde es nicht schaden, wenn derselbe nach 12 bis 15 Jahren wiederum bemergelt würde. Ja, einige Arten von Mergel sind so weich, daß sie sich binnen 4 bis 5 Jahren völlig auflösen und mit den Erdtheilen des Landes gänzlich vereinigen, solchergestalt, daß auf dem Lande binnen obiger Zeit von diesem Mergel nichts mehr zu sehen ist. Dieser Mergel ist nun an und für sich zwar recht gut, und dem Lande ebenfals nützlich; aber der Acker kan eine noch öftere Ueberfahrung davon mit Nutzen vertragen, und wenn solche auch nach 9 bis höchstens 12 Jahren wiederholet wird.

Die

Die mehresten erfahrenen Landwirthe geben den Unterschied des Ertrags sowol an Stroh, als an Korn, wie auch an Wiesewachs gemergelter gegen ungemergelte Aecker und Wiesen zu $\frac{1}{3}$ an. Es könte wol einmal fehl schlagen mit der Grösse dieses Unterschiedes, die mehreste Zeit aber träfe er, sagen sie, doch zu, und auf $\frac{1}{4}$ könte man allezeit sichere Rechnung machen.

In dem ersten Jahre ist der Unterschied wenig oder gar nicht zu spüren, weil der Mergel noch nicht genug aufgelöst ist: es wäre dann, daß er von der weichesten Art sey, da sein Nutzen freylich sogleich zu merken. In dem zweyten und dritten Jahre aber ist der Unterschied des Nutzens am sichtbarsten, und dauert bis in das zwölfte Jahr merklich fort. In den 6 letztern Jahren nimt der Nutzen schon wieder ab, daß also ein verständiger Hauswirth auf eine neue Bemergelung wieder denken und dazu Anstalt machen muß, so wie es seine übrige Haushaltgeschäfte verstatten wollen. (Diesem vorhergehenden so erfahrungsmäßigen und lehrreichen Aufsatze allein ist die Wahrnehmung eigen: daß ein gemergelter Acker eine stärkere Düngung erfodere. Dahingegen unter dem ganzen Haufen der Berichte zwey sind, welche das Widerspiel behaupten und versichern, der Mergel dünge und man könne bey dem Gebrauche desselben etwas Dünger ersparen; indeß

daß zwey andere Berichte die **Düngungskraft des Mergels** als **zweifelhaft** berühren!, alle übrige aber einstimmig erklären: der **Mergel** dünge nicht. —

Es scheinet ferner aus dem so eben gelieferten Sternbergischen Berichte und einigen andern, wider die beste Theorie, die man sich von der Art, wie die verschiedenen Gattungen des Mergels im Lande würken, machen kan, zu erhellen: daß eine dem Lande ziemlich gleich-artige Erde dennoch dasselbe verbessere.

Dies sind Widersprüche, die über eine Materie, welche nachgerade anfängt, alle mögliche Klarheit zu erlangen, wiederum schwarze Dunkelheit verbreiten könten, woferne man nicht im Stande wäre, sie zu heben. Nun habe ich zwar schon manches, das auf diesen Zweck abzielet, in meinen kleinen Anmerkungen zerstreut hin und wieder gesagt, womit ein scharfsinniger Leser vielleicht zufrieden seyn könte. Um des Zusammenhanges willen aber will ich am Ende des folgenden sechsten Abschnittes, welcher kurze Auszüge aus einigen **gedruckten** Schriften enthalten soll, alles theils schon gesagte, theils noch zu sagende kurz zusammen fassen, um zu versuchen: ob ich der aufs neue einzubrechen-drohenden Verwirrung nicht Einhalt thun und die Wahrheit in ein so helles Licht setzen könne, daß keine Zweifel mehr übrig bleiben. Meine gegenwärtige Auszüge aber

aus

aus denen königlichen Amtsberichten mag nun der von Ratzeburg beschliessen, der von einem Körper handelt, welcher sich von allen unsern übrigen Erdarten auf gewisse Weise unterscheidet, und von einem sehr vortheilhaften Gebrauche in den dasigen Aeckern ist.)

Fürstenthum Lauenburg.

Amt Ratzeburg.

Nro. 270. (Ein moosigter Tufstein, oder mit einer Kalchrinde überzogenes Moos.) Dieser sogenante Schlick oder Müsse wird auf die Braach, auch wol auf die zweyte und dritte Saat, je nachdem man des Müsse habhaft werden kan, gebracht und zwar nur dünne über das Land gefahren: wozu man vorzüglich sand- und kiesigtes Land wählet, (ich hätte gedacht, daß er dasselbe zu locker machen würde; jedoch, er ist weich und muß sich bald zusammen drücken lassen, und von wegen des Mooses vertrit er die Stelle eines Düngers,) in welchem er bey allen Arten Korn den besten Nutzen leistet, aber im Kleylande an Winterfrucht nicht sehr. (Im Kleylande nicht sehr? das wundert mich. Schikken sich doch die zwey Bestandtheile, welche wir in ihm kennen, eigentlich und vollkommen für schweres Land. Ist indeß die Beobachtung richtig, so weiß

ich keine andere Ursache muthmaßlich davon anzugeben, als diese, daß man vielleicht zu wenig von demselben auffahre. Und so kan, da ein solches Land auch nicht zu wenig Düngung haben will, welche man vielleicht gänzlich oder doch größtentheils dabey ersparen zu können glaubet, freylich seine Würkung hier nicht merklich seyn.) Der Nutzen des Müsse ist, daß solches Land gar nicht gemistet wird, und daß die Quecken und Wucherblumen (eine Würkung, die vermuthlich alle kalchartige Körper mit ihm gemein haben,) vertilgt werden. (Aehnliche mit Kalchrinde überkleidete Moose finden sich noch hin und wieder ohne Zweifel in unserm Churfürstenthum, und zwey derselben kenne ich selbst. Die eine Art liefert ein Bach in der Gegend von Schwöbber; die andere der Bach bey der Papiermühle bey Göttingen, und zwar erzeuget sich diese letztere in ziemlicher Menge. Ob solche daselbst im Acker gebraucht werde, weiß ich nicht, aber man solte sie gebrauchen. Man solte selbst, um das so kalch-haltige Wasser nicht ungenutzt verfliessen zu lassen, es in Behälter ableiten, und Moos und Gesträuche hinein werfen, um mehr von diesem, auf solche Art nicht nur das Land auflockernden, erwärmenden, und reinigenden, sondern auch düngenden, Tuf zu erhalten.)

✢ ✢ ✢

Sechster Abschnitt.

Auszüge

aus gedruckten Schriften, den Gebrauch und Nutzen des Mergels ꝛc. betreffend.

§. 1.

Da man in gedruckten Schriften, so viel ich weiß, von dem Streumergel (siehe 3 Abschn. und 5 Abschn. Nro. 134. 138. 142.) gar nichts findet, ausser in Vogels practischem Mineralsystem und im 81sten Stücke der Hannöverischen gelehrten Anzeigen v. 1753. so habe ich von diesem Gypsmergel wenig zu sagen. Herr Professor Vogel erzählet ohngefähr dieselben Eigenschaften von ihm, wie bey so eben angeführten Numern in dem Amtsberichte von Niedeck, in dem von Coldingen, und in unsern gelehrten Anzeigen angegeben sind. Aus letztern nur wäre also folgendes zu bemerken:

„Zu dem Mergel, sagt daselbst Herr M. Schmersahl, kan man noch rechnen eine Art von einem weissen glänzenden Steine, welcher bey Barterode, im Gerichte Adelepsen, (nicht weit, wo ich nicht irre, von Niedeck und Göttingen) gegraben, und zu einer besondern Düngung der Hülsenfrüchte, als

Bohnen, Erbsen, Wicken, Linsen, gebraucht wird, und den Namen Ducs (mit Unrecht) daselbst hat. Die Art und Weise, jetzt bemeldete Früchte damit zu begeilen und zum guten Wachsthum zu führen, bestehet in folgendem: Es wird dieser schwere, dabey aber mürbe Stein mit eisernen Werkzeugen oder einem harten Steine entzwey geschlagen, und so klein, wie Sand und Asche, gemacht. Finden sich nun auf dem Acker erwähnte Hülsenfrüchte, so, daß sie keinen guten Wachsthum haben und gelblicht aussehen, so nimt man zu 1 Morgen Landes 1 Himbten von solchen fein zerschlagenen Duks, und streuet ihn auf selbige Früchte, wann sie 1 Spann oder Fuß hoch gewachsen sind. Doch muß es die Nacht vor dem Ausstreuen stark gethauet oder eben geregnet haben, damit dieser Staub auf den Blättern der Frucht bleibe, und durch den Wind nicht abgewehet werde. Sind nun die Blätter voll Thau- oder Regenwasser, so ziehet sich der Duks mit der Feuchtigkeit von den Blättern zu den Stängeln und von den Stängeln zu der Wurzel hinunter. Dies verbessert die Früchte dergestalt und so geschwinde, daß dieselben, da sie bishero gelb und elend aussahen, in wenig Tagen ganz dunkelgrün werden und heran wachsen, als wenn sie auf dem geilesten Boden stünden. Doch ist das, (was ich in den Amtsberichten von Nie-

deck

deck und Coldingen nicht bemerkt gefunden und daher zu anderweitiger Prüfung empfehle,) hiebey zu beobachten, daß man diejenigen unter solchen Früchten, welche von Menschen sollen gegessen werden, damit nicht bestreue: indem sie sonst zum kochen nichts taugen, und nicht mürbe werden, wenn man sie auch noch so lange auf dem Feuer lässet." — (Da diese Arten von Mergel nie ohne Gyps sind, neben bey aber Thon, Sand, Kalch, bey sich führen, so frägt es sich: welchem dieser Bestandtheile eigentlich die gerühmte Würkung auf die Hülsenfrüchte zuzuschreiben sey? Daß Kalch, Sand und Thon, gehörig angebracht, die Beschaffenheit des Ackers bessern können, das wissen wir. Allein, hier komt bey dem vorgeschriebenen Gebrauche derer Streumergel von jenen Erden so wenig ins Land, daß man gewiß nicht viel auf ihre Würkung rechnen kan. Vermuthlich ist es also, bey aller seiner Wenigkeit, der inseyende Gyps, von welchem hier alle Kraft herrühret. Wenn das aber ist, so muß Gyps, für sich allein gebraucht, in einer geringern Menge sich mit dem Gypsmergel gleich kräftig erweisen, es sey nun von dem groben gemeinen Gyps, oder von Alabaster, Marienglas — —, wenn nur vorher zu genugsam feinem Staube gemacht. Ich bitte, daß diejenigen, welche hiezu Gelegenheit haben, damit Versuche anstellen wollen. Im Amte

Lauenstein, nicht weit von Osterwalde, findet sich ein feiner weisser Gyps, welcher wie aus lauter Körnern zusammen gesetzt ist. Dieser würde wegen seiner Mürbigkeit und Zerreiblichkeit vorzüglich gut dazu können gebraucht werden.

Zugleich aber riethe ich an, auf selbige Weise die Würkung blossen Sandes, zerriebenen Thones, Mergels und Kalches oder Kreide zu versuchen, und das auf mehr als einer Art Erdreiches. Sodann wird der Erfolg mit Gewißheit zeigen, ob nur der Gyps allein, oder derselbe in seiner Vermischung mit eben genanten Erdarten, oder ob nicht auch diese ohne den Gyps, auf die Hülsenfrüchte ausgestreuet, von dergleichen Würkung seyn würden.)

Von dem, mit mehr oder wenigerm Rechte, eigentlich so genanten Mergel, und beyläufig denen ihn hervorbringenden Erdarten.

§. 2.

Den schlechtweg so genanten Mergel nennet man, zur Unterscheidung von dem Streumergel, im Amte Riedeck Ackermergel. Daß dieser, wenn er von einer gewissen Härte ist, Mergelstein oder Steinmergel zu heissen pflege, ist bekant.

Ich

Ich finde nicht, daß irgend jemand gründlicher davon geschrieben hätte, zu der Zeit wenigstens nicht, als unser vormaliger Hofmedicus Doctor Seip. Sein Aufsatz, den ich meyne über diese Materie, ist in dem 3, 4 und 5ten Stücke unserer Nützlichen Samlungen v. 1756. ab- und 1763 in der Schweitz nachgedruckt worden, und hat, wie er es verdienete, vielen Beyfall erhalten. Allein, nach dem, was ich aus denen Berichten von den königlichen Aemtern in dem vorhergehenden Abschnitte von dem Mergel schon gesagt habe, würde es überflüßig seyn, hier einen Auszug aus dieser Schrift des Herrn Seips zu liefern, da er, auf ähnliche Erfahrungen gestützt, dieselbigen Grundsätze vorträgt. Nur eine kleine Erinnerung bey einer Stelle, die den Leser des Herrn S. auf Irrwege führen könte, möchte nicht undienlich seyn:

Es wird hier der Columella angeführt, welcher dem Landmanne angerathen ut sabulosis locis cretam ingereret, cretosis ac nimium densis sabulum. — — und Herr S. nimt dieses im wörtlichen Verstande. Nun aber, ohne läugnen zu wollen, daß Kreide wegen ihres feinern Kornes ein Sandland in etwas dichter machen, folglich vielleicht verbessern könne, sehe ich doch nicht, wie ein kreidigtes Land durch Sand zu verbessern stehen werde, auch ist noch wol nie irgend jemand auf

diese Verbesserungsart eines solchen Landes verfallen. Kreidigtes Land wird überdem niemand fest oder dicht nennen, wie doch das seinige Columella. Allein, das *ac nimium densis* zeiget genugsam seine wahre Meynung. Mit einem Worte: Unter Creta hat Columella einen weissen Thon oder doch gewiß einen Thonmergel verstanden, dergleichen wir ja solche kennen, die an Farbe der Kreide gleichen, so wie seine loci cretosi ac nimium densi offenbar thonigte Felder bedeuten. — Und auf diese Weise wäre der anscheinende Widerspruch gehoben.

§. 3.

Ein anderer Aufsatz von gleicher Lesenswürdigkeit ist mir in dem jetztlaufenden Jahre in die Hände gekommen, und zwar befindet sich dieser, ohne Benennung des Verfassers, in dem 17. 18. und 19ten Stücke der Altonaer Zeitung, der Reichspostreuter, und mag sich vielleicht zuerst in den Mindenschen Anzeigen befunden haben. Der Verfasser hat freylich die Seipische Abhandlung genutzt, aber auch manches aus englischen Schriftstellern, und vermuthlich das übrige aus seiner eigenen Erfahrung geschöpft. Seine Einsichten sind gründlich, und seine Bestimmung der Arten des Mergels und ihres Gebrauchs auf die gesundeste chymisch-physische Theorie gebauet. Dem ohngeachtet kan ich, aus

bey

bey der Seipischen Schrift schon berührten Gründen, aus ihm hier nichts mittheilen.

§. 4.

Das lehrreiche ökonomische Werk, daß in London seit 1764, unter dem Titel: Museum rusticum & commerciale, heraus gekommen ist, davon ich 6 Bände jetzt vor mir liegen habe (und 9 der deutschen Uebersetzung von Leipzig 1764—68, die $4\frac{1}{2}$ englische enthalten) hat wenig vom Mergel, und beweiset, daß die Engländer diese Erdart lange so gut nicht kennen, als wir. Dagegen aber finden sich darin verschiedene Anmerkungen von dem Gebrauche der Kreide, des gebranten Kalchs rc. im Acker, die ich hier kurz hersetzen will, in der Hofnung, daß solches nicht ohne Nutzen seyn werde. Kreide haben wir zwar bey uns nicht; allein das meiste von der Kreide gesagte wird sich auch auf unsern Kalch anwenden lassen. Unter den Bänden von dem Museo, die ich anführen werde, sind die der Uebersetzung zu verstehen. — Also zuerst vom **ungebranten Kalch und Kreide.**

Und so findet sich gleich im ersten Bande, im 18ten Stücke eine Bemerkung des Herrn Duhamel in Frankreich, der zufolge, nachdem man von einem Anger, wo seit verschiedenen Jahren Marmorblöcke behauen, die grössern Stücke nun weggeräumt und

das

das Gras rein abgekehrt worden, dieses von den zurückgebliebenen ganz kleinen Stücken und Staube einen solchen Zuwachs seiner Stärke empfangen habe, daß man es nicht anders als mit grosser Mühe durch fleißiges Abmähen zu einem guten (vermuthlich dichten, kurzen,) Rasen habe erhalten können. (Aeussert aber der so harte Marmor eine solche Eigenschaft, was wird man, und um wie viel eher wird man dann nicht dergleichen von einer mürbern Kalchart erwarten dürfen?)

In dem 89sten Stücke des vierten Bandes wird der Gebrauch der Kreide auf thonigtem Acker angerühmet, indem dieser dadurch bald in einen Zustand der Gährung gebracht, durchdrungen und zerrieben werden wird; so, daß man hernach durch ein einmaliges Pflügen, das Land aufzulockern, mehr ausrichten kan, als vorher durch ein zweymaliges Pflügen nicht geschehen seyn würde. Die Tugend der Kreide, heisset es, wird hier in 20 Jahren nicht erschöpft, aber auch eher nicht als im dritten Jahre wahrgenommen werden. Auf 12 bis 15 Jahre ist der Vortheil überaus ansehnlich, und es sind dadurch Ländereyen zu einem vierfachen Werth gebracht.

Nach dem 42sten Stück des fünften Bandes, ist ein kalter, nasser, dichter, tiefer, und fast unfruchtbarer Thon, auf welchem nur eine saure Art

Grases

Grases wuchs, durch Kreide, zu der man noch Schutt von einer Ziegelhütte gethan und Kohlenasche und Ruß, in einen fruchtbaren Leimen verwandelt worden, den der Besitzer nachher alle Jahre noch gedünget hat. Nun hat dieser Boden gute Obstbäume, auch Erbsen und andere Küchengewächse, getragen.

Im sechsten Bande lehret das 48ste Stück überhaupt den Nutzen der Kreide bey einem kalten, steifen, thonigten Erdreiche, das dadurch lockerer und weit ergiebiger wird. Der Verfasser legt aber die Kreide nicht in der Absicht auf, daß sie den Thon würklich düngen solle; nein, das bekreidete Feld versiehet er überdem noch alle 3 bis 4 Jahre mit einer guten Decke von Mengseldünge. Er erwartet nur von ihr, daß sie den thonigten Boden zu der Natur eines Leimens bringen soll, weil erst alsdann der Dung seine Würkung thun will und dem Meyer eine reiche Erndte versichert: wenn er sich nur wider den Schaden vom Unkraute vorsiehet, welches seinen Saamen nur gar zu gerne mit dem Dunge vermischt hat, welcher aus langem Stroh gemacht ist, und schneller wächst als das Korn, wovon das Land sollte bewachsen werden.

(Daß der Kalchmergel das Land vom Unkraute reinige, das versichern 20. und mehr unserer Amtsberichte; und Franz **Home**, in seinen **Grundsätzen**

des

des Ackerbaues ꝛc. übersetzt Berlin 1763. Seite 173, sagt dasselbe, und er fügt hinzu: "Diese "Würkung des Mergels kan ich nicht anders er"klären, als daß er das Wachsthum des Getreydes "sehr beschleunigt, wodurch dieses die Oberhand "gewinnet, das Unkraut ersticket und auf diese "Weise gänzlich vertilget." — Aber, warum beschleunigt er nicht in gleichem Maasse auch das Wachsthum des Unkrauts? Liebt dies etwa vorzüglich in einem Boden die Säure und Nässe? und wächst nun, da selbige durch den Mergel vermindert worden, weniger lebhaft? So scheinet es freylich).

Wenn Kreide auf einem sandigten Erdreiche, wovon indessen der Verfasser selbst keine Erfahrung zu haben gesteht, wie ihm aber doch von andern ist berichtet worden, Dienste leisten kan, so muß es, sagt er, durch Zufüllung derer Zwischenräume im Sande geschehen, wodurch das zu lockere Erdreich einigen Grad von Dichtigkeit erhalte; so wie sie bey dem Thone das Gegentheil würket.

In dem 94sten Stücke dieses sechsten Bandes findet sich nun eine weitere Ausführung von dem Gebrauch der Kreide und der zu nehmenden Menge derselben, welche indeß uns, die wir keine Kreide, sondern an deren Statt Kalch haben, wol zu keiner Richtschnur wird dienen können.

Weiter

Weiter ist bis zum Ende des neunten Bandes nichts erhebliches von der Kreide, und auch bis zu Ende des sechsten Englischen Bandes nicht.

Wir wollen nun sehen, was von dem Kalche, und zwar dem **gebranten**, angemerkt ist.

Es heisset im 1sten Stücke des dritten Bandes: Wenn ich mich des Kalches als eines Düngers bedienen will, so lasse ich ihn zuerst mit grosser Sorgfalt in einem grossen Haufen löschen, damit die fruchtbarmachende Eigenschaft (dieses ist das fettigsaure elastische Wesen, welches der Kalch aus dem Feuer empfangen hat, und das der vortrefliche Meyer zu Osnabrück in seinem Buche vom Kalche rc. Hannover 1764, uns zuerst hat kennen gelehrt; das ihm sogenante Acidum pingue) nicht entwischen könne; ich bedecke den Haufen mit Erde, und feuchte ihn nachher auf der Spitze dadurch sanft an, daß ich ein wenig Wasser darauf giesse. Die Luft, welche natürlicher Weise feucht ist, vornämlich in der Nacht, wird schon das übrige thun. Und wenn ich mein Feld besäet habe und der Saamen eingegget ist, so lasse ich den Kalch sogleich mit der Hand darauf streuen, ohngefähr 50 bis 60 Scheffel auf 1 Acker.

Im 90sten Stücke des vierten Bandes wird dargethan, wie eine grosse Verbesserung und Reinigung von allem Unkraute in einem sandigten Acker

durch gebranten Kalch vorgehe. Denn gebranter und gelöschter Kalch, wie von dem nicht gebranten vielleicht noch nicht so klar ist, verbessert

Nach dem 32 Stück des siebenden Bandes allerdings einen Sandacker, indem er ihn, laut dem vorhergesagten, von Unkraut, und hier namentlich von Walder und Buddle, das vorher 30 Jahre lang allein darauf gewachsen war, befreyete, so, daß es nun Gerste trug; und ein anderes Land, gleicher sandigter Beschaffenheit, welches als Weide zuvor, schwerlich etwas anders als Brombeeren und Farrenkraut (Brakes and Fern) beherbergte, in den Stand setzte, daß es dies Jahr eine ziemliche Erbsenerndte, — wie im vorhergehenden, nachdem es 2 Jahre vorher bekalchet worden, eine gute Habererndte gegeben hat: welches also eine dreyjährige Erfahrung von der guten Würkung des gebranten und gelöschten Kalches ausmachet.

Ich habe, saget der Verfasser ferner, dieses Jahr 25 Aecker gekalchten Landes mit Weitzen besäet, welcher gegenwärtig überaus schön aussiehet. 7 Aecker davon (man merke sich dieses als einen Beweis, daß sich gebranter und gelöschter Kalch auch in schweres Land schicke,) sind auf einem armen kalten Thone, die andern auf armen leichten Boden; und ich habe oftmals Kalch auf armen Thone erstaunliche Früchte hervorbringen sehen, wenn eine

hinlängliche Menge ist aufgelegt worden; — — und auf diesem Lande, bilde ich mir ein, würket der Kalch durch eine starke Gährung; auf dem leichten Lande aber bindet er so fest, daß man schwerlich glauben würde, es sey eben das Land. (Diese bindende Eigenschaft des Kalches mit Sand sehen wir täglich, nur in höherm Grade, beym Mauern).

Im 87sten Stücke des sechsten Bandes wird von dem grossen Nutzen des, nach dem eingesäeten Weitzen, mit Sand über das Feld ausgestreueten lebendigen Kalches gehandelt. Gries oder Staub von rohem Kalchstein ist dazu besser als Sand, und noch besser der Schutt von zerbrochenen Ziegelsteinen.

Eine artige Bemerkung muß ich hier nicht unangezeiget lassen, welche ein Mittel an die Hand giebt, einen thonigten Acker lockerer zu machen, ohne Zumischung anderer Erden. Diese findet sich

In dem 92sten Stücke des zweyten Bandes. Ein verständiger Meyer sah ein, wie schädlich ihm die Zähigkeit seiner Aecker war, und da er nicht wohl Kreide oder Kalch haben konte, um diese Zähigkeit zu heben, so fiel ihm ein, daß der zäheste Thon sein bindendes Wesen verliere, wenn er gebrant wird. Er führete daher auf seinen Aeckern Wände von dem Erdreich auf; füllete den Zwischenraum mit Farrenkraut, Dornen und etwas Kohlengestübe

und dergleichen leicht zu habender Feurung, zündete diese an, und fand, nachdem alles ausgeschwielt, seine Thonwände nun mürbe und gut. Darauf zerschlug er sie, pflügete sie unter, und nun waren seine Aecker ungemein sehr gebessert.

Ich komme endlich auf noch eine wichtige Beobachtung in diesem Buche, welche hier die letzte seyn soll. Sie betrift die gemeine Rede, die unter den Meyern umhergehet, daß nämlich die Kreide nur auf eine gewisse Anzahl Jahre daure, nach welcher sie das Land in einem ärgern Zustande lasse, als sein voriger war. Ich bin aber, sagt der Verfasser, geneigt zu denken, dieses sey ein Irrthum, welcher dem Vorurtheil und der Nachläßigkeit oder der Unwissenheit zuzuschreiben sey.

Wenn ein bekreidetes Land oft gepflügt wird, so entwischet die Kreide, sinkt hinab (ein Umstand, der bey uns, wie der Bericht vom Amt Polle beweiset, auch von dem Mergel schon bekant ist:) und bildet, indem sie durch den Regen hinunter gewaschen worden, eine Rinde oder Erdlage auf der Fläche des harten Bettes, welches darunter stehet. Da die Theilchen des Thones nunmehr ihrer Bekleidung von Kreide beraubt sind, so hängen sie sich wieder eines an das andere und werden endlich eine zusammenhangende Masse steifen Erdreiches, wie dasjenige vorher war, ehe das Feld mit Kreide belegt

worden, nicht ärger zwar an Beschaffenheit, aber doch bey nahe in eben dem Zustande. Ich muthmasse, die Hauptursache, welche die Meyer verleitet zu denken, das Land werde durch Kreide arm gemacht, sey: weil sie viele Jahre her, so lange dieselbe in ihrer vollen Kraft würkete, zu grossen Erndten gewöhnt worden, und vergessen oder auch niemals gewust haben, was für Erndten das Feld gegeben, ehe einige Kreide darauf gebracht worden.

Ich kan nicht glauben, daß die Kreide ein Land, nach einer Anzahl von Jahren, in einem ärgern Zustande lasse, als sie solches gefunden hat. Wenn ich zugebe, daß die ganze Kraft der Kreide mit der Zeit kan erschöpft werden, oder, mit andern Worten, daß die Würkung, welche sie auf den Thon hat, indem sie dessen gar zu dichte Theile trennet, in einer Anzahl von Jahren aufhören kan, so, denke ich, gebe ich schon viel zu. Meine würkliche Meynung ist, ein Thon werde stets besser seyn, wenn er einmal mit Kreide belegt worden. — Uebrigens kan die aufgefahrene Kreide nicht immerfort in gleichem Maasse fortwürken, sondern ihre Würkung muß schwächer werden, wann sie endlich durch den Regen zu tief hinabgespült worden. Denn sie setzet sich endlich und machet da, wohin der Pflug nicht gedrungen und also das Erdreich fest geblieben war, auf diesem eine dünne Rinde, (wie der Verfasser

mit Erfahrungen beweiset). Diese Lehre, daß sich die Kreide setzet, — sagt er übrigens, — ist gewiß auf Vernunft gegründet. Der überwiegende natürliche Boden wird denjenigen stets niederschlagen, welcher neu hinzukomt und in geringerer Menge ist; denn eben dieselbe Beobachtung hier gilt auch da, wo Thon auf Kreide gebracht wird. So kan dieses Setzen auch beobachtet werden, wenn Thon auf Sand oder Sand auf Thon zur Verbesserung gebracht wird, und könte vielleicht auf viele andere Articul ausgedähnet werden, so, daß man das gesagte für einen allgemeinen Grundsatz annähme. — Durch ein graben-mäßiges Pflügen hat der Verfasser die hinabgesunkene Kreide auch würklich wieder herauf gebracht, und (wie er zeiget,) mit gutem Nutzen. — Wenige wissen (sagt er nachher) die Wohlthaten, die bey einigen Gelegenheiten von dem tiefen Pflügen entstehen. Bey diesem aber sowol, als bey jeder andern Sache, ist Klugheit die grosse Wegweiserin, und ich wollte dem Meyer wol auf alle Weise rathen, daß er seinen Boden in der Tiefe, durch Bemerkung dessen, was aus seinen Gräben geworfen wird, oder vermittelst eines Erdborers, untersuchete. Hieraus mag er dann urtheilen, und er wird nicht leicht irre gehen. (Ich glaube, daß alles hier gesagte auch auf unsere Mergel passe).

Als eine Verbesserung für Wiesen und für Weiden hat der Verfasser, aber mit sehr widrigen Würkungen, auch die Kreide anzuwenden versucht. Ich habe, sagt er: 1740. auf eine Wiese eine gute Ueberkleidung von Kreide gelegt, welche sich in das Land zu ziehen und verlohren zu seyn schien, nachdem sie aufgelößt worden. Die Folge war, daß ich in den folgenden 4 Jahren grosse Erndten hätte, nachher aber verschwanden sie; die Graswurzeln starben ab, und ich war am Ende verbunden meine Wiesen umzupflügen, damit ich solche wiederum in bessern Zustand setzete, nachdem ich 2. oder 3 Erndten davon gezogen. Meine Nachbarn sagten mir, die Kreide mache durch ihre warme Eigenschaft, daß das Land viel hervorbrächte, und erschöpfte solches. Ich konte aber ihrer Meynung nicht seyn. Mein Begrif von der Sache war, die Kreide verschaffete, durch Eröfnung der Dunstlöcher des Erdreiches, nach den bereits erwähnten Grundsätzen, dem Froste einen Durchgang zu den Wurzeln des Grases. Dieses verursachete auf eine zeitlang ein grosses Wachsthum, am Ende aber tödtete es dieselben. Ich bin seitdem überzeugt worden, daß es sehr dienlich gewesen seyn würde, wenn ich die Wiese das zweyte Jahr mit einer grossen Walze gewalzet hätte, nachdem ich die Kreide aufgelegt, und es würde sie noch einige Jahre länger durch die Verschliessung der Dunstlöcher erhalten haben.

Zu gleicher Zeit legte ich Kreide auf eine Weide, welche ich stets abhütete, aber niemals mähete. Die Würkung, welche sie hier hatte, war erstaunlich; das Gras ward versüsset und an Menge einige Jahre darnach vermehret, indem der Dung von dem Viehe es in gutem Zustande erhielt; und es ist noch bis auf diesen Tag das beste Weidefeld, welches ich auf meinem Gute habe. (Ist hier nicht ein abermaliger Beweis, daß einem bekreideten, und folglich auch einem mit Kalch oder Kalchmergel belegten Lande das Düngen höchst zuträglich, ja unentbehrlich sey?)

Das letzte hieher gehörige, was ich in dem Museo finde, enthält

Das 22ste Stück des siebenden Bandes, wo derselbe ehrwürdige alte Meyer (Farmer), Verfasser des 48. und 94sten Stücks des sechsten Bandes, aus einer übersetzten französischen Schrift des Herrn Jeanneret folgendes liefert: "Man hat behauptet, der Mergel sey schädlich, wenn er in gar zu grosser Menge aufgelegt werde (aber freylich ist das nicht zu läugnen, wie weiter unten aus dem Wallerius dargethan werden wird), und nachdem er den Vater bereichert habe, so mache er den Sohn zuletzt arm. Nichts kan der Vernunft und Wahrheit mehr zuwider seyn, als dieses; denn ich kan versichern, daß vor 33 Jahren, da mein Vater lebte,

lebte, ich einiges Feld — — mit Mergel habe zurichten lassen. Nach einigen Jahren that der Mergel, indem er sich gesetzt hatte, keine gute Würkung. Ohngefähr vor 10 Jahren pflügten wir dieses Feld auf, und natürlicher Weise brachten wir den Mergel, welcher vorher gleichsam verlohren war, wieder auf die Oberfläche. Nun — erhielten wir wieder eben so gute Erndten, als Anfangs. Dieses ist ein Erfolg, auf den man sich sicher verlassen kan." —

Als eine Erinnerung von wol nicht allgemeiner Brauchbarkeit mag nun hier noch die Rathgebung unsers Pächters eine Stelle finden: daß man nämlich 3 Jahre lang, nachdem ein Feld bekreidet worden, keinen Mist darauf bringen solle, weil der Mist den Boden zu locker machet, als daß nicht Stücken Kreide desto geschwinder hinab sinken und verlohren gehen sollten ꝛc. — (Wenn es nun aber doch nöthig seyn sollte, sogleich das Feld zu bedüngen, würde man es da nicht gleichwol mit Sicherheit thun können, wenn man nur nicht langen, sondern kurzen Mist dazu nähme)?

§. 5.

Zwey besondere Abhandlungen vom Mergel — Burmester Dissertatio 1. & 2da de Marga ejusque historia naturali & usu œconomico, Resp. Mathias Bobeck, Lundini 1754. — habe ich noch zu unserm Zweck zu nützen gesucht, und mir, wie

in Teutschland, so in Schweden selbst viele Mühe darnach gegeben; allein es ist mir nicht möglich gewesen sie zu erhalten. Doch was werden sie Gründlicheres lehren können, als was mich die Erfahrung unserer Landwirthe, nach denen Berichten von den königlichen Aemtern, S. den 5ten Abschnitt, und einige eben angezogene gedruckte Schriften davon zu sagen in den Stand gesetzt haben? Ueberdem glaube ich jene Dissertationen völlig durch ein anderes Buch aus Schweden ersetzt, das ich schon seit einiger Zeit in Händen habe, und das so vortreflich geschrieben ist, daß jeder denkende Landwirth es lesen sollte, indem er darin die chymisch-physischen Grundsätze des Ackerbaues in einem so hellen Lichte vorgetragen finden wird, das keine Dunkelheit und Zweifel mehr übrig lässet: es wäre dann der in das übrige Lehrgebäude eben keinen Einflus habende Satz, daß in dem mehligten Saamen eine sandigte Erde stecke, welches mir so ausgemacht noch nicht scheinet, — und sonst noch einige wenige Puncte von nicht grosser Erheblichkeit. Ich wünschte daher sehr eine deutsche Uebersetzung dieses Buches, die, so viel ich weiß, noch mangelt. Es ist im Latein und Schwedischen geschrieben, und sein Titel in jener Sprache: Agriculturæ fundamenta chemica: Auct. J. G. Wallerio, Upsaliæ 1761. Ich werde daraus hier blos dasjenige mittheilen, was un-

unmittelbar zu unserm gegenwärtigen Vorwurf gehöret.

Caput. IX. §. VIII. Der Thon trägt zur Fruchtbarkeit bey, nicht wesentlich, aber werkzeuglich.

a) Die unterirrdischen Wasser und Dünste, auch die Luftfettigkeit nicht nur anziehend und sammelnd, sondern auch länger als irgend eine andere Erde, unter der durch die Austrocknung entstehenden Rinde, verwahrend, und nur durch die allmählige Ausdünstung von sich lassend. Diese Eigenschaft versichert insonderheit die Pflanzen ihrer selbst im trocknen Sommer vorzufindenden Nahrung: daher man diese Art Land Stark, das starke Land nennet.

b) Die fettigen und andern Theile aus dem Miste — — und aus der Luft aufhaltend, damit sie nicht von dem Regen zu geschwind hindurch gespühlt werden.

c) Durch die Ritzen und Spalten, welche in ihm bey trockenem Wetter entstehen, der Luft einen freyen Zugang zu den Wurzeln verschaffend.

d) Die zugemischte oder erzeugte Pflanzenerde, durch seine bindende Kraft, so viel möglich, zusammendrückend; dadurch es dann geschiehet, daß die Pflanzenerde länger ihre Fettigkeit in sich behält.

e) Den Frost abhaltend — —, und endlich

f) Durch

f) Durch seine Eigenschaft bey überflüßigem Regen so wenig als bey der Dürre seine Natur und Würkungen zu verändern.

Schaden kan der Thon nach dem IX. §. anrichten

1) Durch seine Dichtigkeit und Zähigkeit, vermöge welcher er gleich ungerne das Fettige und das Wasser wieder von sich giebt; die Luft von dem keimenden Saamen und den Wurzeln abhalten kan, und mit seiner Feuchtigkeit der Sonnenwärme und deren Würkung widerstehet: daher auch ein thonigter Boden vom Landmanne kalt, kaltgründig genant wird.

2) Durch seine Erhärtung bey warmer Witterung. Hiedurch wird der Zugang der Luft zu den Wurzeln gehemmet; die Wurzeln können sich nicht ausdähnen, nicht wachsen, und sie werden ihrer Nahrung, welche die Erde nicht von sich geben will, beraubt.

3) Durch seine Risse und Spalten, wodurch zwar der Luft der Zugang eröfnet, zugleich aber im Sommer die Austrocknung veranlasset wird und die Wurzeln zerrissen werden können; so wie durch sie, wenn sie im Winter entstehen und nicht vorher im Herbst von Wasser angefüllt worden, der Frost desto freyer und ungleicher zu den Wurzeln dringet.

4) Ist

4) Ist er sehr beschwerlich zu bearbeiten, da er bey vielem Regen weich wird, und gleich einem Teige sich an den Pflug hänget, hernach aber, bey der Dürre, in grosse Klumpen zusammen gehet und erhärtet, so, daß er endlich so hart wird, daß man ihn kaum mehr zertheilen und mit dem Pfluge nur in kleine Klumpen aufbrechen kan.

Cap. X. §. VII. **Kalch- und Kreidearten** tragen zur Fruchtbarkeit bey, nicht wesentlich, sondern werkzeuglich; Denn

a) sie ziehen die säuerliche fettige Feuchtigkeit aus der Luft an sich.

b) Durch sie entstehet im Lande und dessen Feuchtigkeit ein grösserer Grad der Wärme; denn, die Wärme, und was brennbar ist, an sich zu ziehen, ist ihnen eigen.

c) Mit Hülfe der Wärme lösen sie das Wasser und die Fettigkeiten zu Dünsten auf.

d) — —

e) Sie zerstören im Acker die Säure,

f) schliessen die Fettigkeit des Ackers auf, machen sie dünner und, mit dem Wasser sich zu mischen, geschickter.

g) Die Cultur solcher Ländereyen gehet leichte von statten.

Schaden können der Kalch und die Kreide stiften, indem sie, nach dem VIII. §.

1) gar

1) gar zu sehr die Wärme einschlucken und die Saamen und Wurzeln des Getreides verbrennen, daher auch die kalchigte Erde von einigen die brennende genant wird. Zu verwundern ist es also nicht, wenn ein mageres Land durch Zumischung von Kalch schlechter wird.

2) Indem sie die Ausdünstungen beschleunigen und geschwind austrocknen, wodurch die Pflanzen ihrer Nahrung beraubt werden.

3) Indem sie denen Saamen anhangen, so verstopfen sie oft deren feine Löcher, verhärten ihre äussere Haut, und verschliessen also dem Nahrungssafte alle Wege.

4) Sie schliessen die Fettigkeit im Acker geschwind auf und verzehren sie.

Hieraus erhellet, daß die Kalcherde nicht für einen den Pflanzen angemessenen Boden zu halten sey, daß sie aber auf dem Acker von gröstem Nuzzen seyn könne, wenn gehörig angewandt, vornämlich, wenn mit düngenden Materien vermischt.

Cap. XI. §. I. **Mergel** bestehet aus Thon und Kalch. — — — §. II. zergehet im Wasser früher oder später, er sey anfänglich auch noch so hart gewesen; enthält §. III. IV. nichts Salziges, nichts Fettiges, und trägt §. VII. nicht wesentlich aber als ein Werkzeug zur Fruchtbarkeit bey, indem er

a) die

a) die Feuchtigkeit der Luft und was sie an saurem und fettigem Wesen in sich hat, an sich ziehet, wodurch der Acker fruchtbar gemacht wird, daher mit Recht die Engländer des gebranten, als welcher obige Würkung noch stärker leistet, sich für ihre Aecker zuweilen bedienen — — — .

b) Indem er dem Acker die von stillstehendem Wasser entspringende Säure nimmt — — — .

c) Das Fettige im Acker auflösend, woraus dann eine seifenartige Mischung entstehet, die, im Wasser sehr auflösbar in die Poros der Pflanzen desto leichter eindringet.

d) Indem er die Zähigkeit im Acker hebt — — und

e) dem zu lockern und sandigten Lande mehr Haltung und Festigkeit beybringet — —.

Schaden richtet der Mergel an, wenn er, nach dem VIII. §. zu lange und zu häufig gebraucht wird, denn

1) er trocknet von Seiten seiner kalchigten Natur zu sehr aus,

2) erschöpft er, wegen eben derselben, den Akker zu geschwind, und kan

3) endlich selbst einen Thonboden so locker machen, daß er die Feuchtigkeit nicht mehr halten kan.

Aus welchem allen man ersiehet, daß der Mergel nicht gleichgültiger Weise zu gebrauchen sey, sondern

dern wie die Natur des Ackers ihn erfodert, da er bald mehr, bald weniger Kalch und Thon enthält und also gar sehr verschieden ist.

(Der hier erwähnte dreyfache Schaden des Mergels, wenn er zu lange und zu häufig gebraucht worden ist, kan offenbar nur von solchen Mergelarten entstehen, die ein ziemlich starkes Uebergewicht an Kalch haben. Da aber mancher Mergel einen gleich stärkern Ausschlag an Thon giebt, so siehet man leicht ein, daß desselben übermäßiger Gebrauch nothwendig einen Schaden hervor bringen müsse, der dem Schaden von jenem gerade entgegen gesetzt sey. Wird dann aber nicht von demjenigen Mergel, der aus gleichen Theilen Kalch und Thon bestehet, bey desselben noch so lange fortgesetztem — ich sage nicht: zu häufigem — Gebrauch, gar kein oder doch kaum einiger Schaden zu befürchten seyn? Denn der **zu häufige** Gebrauch, wodurch ein Stück Landes etwa zu sehr endlich erhöhet oder die fruchtbarmachende Pflanzenerde und der Dung gleichsam übertäubt und unterdrückt würde, wird freylich auch diesen Mergel schädlich machen können).

Cap. XII. §. III, **Gries und Sand** tragen zur Fruchtbarkeit nicht das geringste wesentlich, und werkzeuglich nur zufälliger Weise etwas bey, wenn nämlich mit andern Erden vermischet. (nicht blos

zufälliger Weise und wenn vermischet: denke ich; sondern durch sich selbst.) Denn sie machen

a) die zähe Erde lockerer, löcherigter;

b) der schwammigte torfigte Boden wird dadurch fester;

c) der Zufluß der Luft zu den Wurzeln erleichtert; und

d) ist ein solcher Boden leicht zu bearbeiten.

Einige halten dafür, Kiesel und anderes Gestein wären wegen eines eingeschlossenen salzigten Wesens fruchtbarmachend; allein sie irren. Ihr etwaniger Nutzen komt davon her, daß, wenn sie groß sind und in die Höhe ragen, durch ihren Schatten der Acker gegen die gar zu grosse Hitze geschützt wird, oder daß sie wegen ihrer Festigkeit und Härte das Regenwasser unverringert von sich ablaufen lassen und so den Pflanzen zuführen. Und daher wächst zwischen Steinen das Gras so fröhlig, wenn es ihm sonst nur nicht an fruchtbarem Boden fehlet.

(Da es, wie mich dünkt, ziemlich offenbar ist, daß einige Vertheidigung gegen die Sonne dem Sandlande sehr zu statten komt; so solten wir billig dem Beyspiele der Schweizer folgen, die ihre Sandäcker mit Obstbäumen beflanzen, woraus sie dann den Vortheil ziehen, daß ihr Land mäßig beschattet und nicht so, wie das nackende unsrige, von der Sonne ausgedorret wird: welchen Vortheil dann

der von den Früchten der Bäume und von dem Holze noch vergrössert. (Auf thonigte Aecker hingegen pflanzen sie wenige oder gar keine Bäume; denn diesen könte der Schatten nur bey ausserordentlicher Dürre Nutzen schaffen, welcher sich bey nasser Witterung in den grösten Schaden verwandeln würde. Und dieses alles gilt dann auch, obgleich in geringerm Maasse von den Steinen.)

Schädlich können Gries und Sand werden, wenn sie §. IV.

1) das Land zu sehr erhitzen; denn je härter sie sind, je länger erhält sich in ihnen die Wärme, und je langsamer werden sie wieder abgekühlt.

2) Wegen ihres Nichtzusammenhanges, daher sie das empfangene Wasser und die düngende Fettigkeit bald verlieren und zwischen sich hindurch seigern oder aber ausdünsten lassen, folglich die Wurzeln der Pflanzen der Kälte blos stellen.

3) Wegen der Härte ihrer Theilchen, vermöge welcher sie wenig oder nichts von dem Wasser und der Fettigkeit aus der Luft an sich ziehen, und also weder mittel- noch unmittelbar zu der Ernährung der Pflanzen etwas beytragen können. — —

Daß in einem wässerigten und kalten Boden der Sand seinen Nutzen habe, beweiset das Gesagte, wie die Erfahrung. So ist es gegentheils klar, daß auf

auf Sandhügeln der Torf grosse Dienste leisten müsse. (Ja! aber ich glaube: mehr durch seine düngende Kraft, als durch die Verdichtung des Sandes, welche von ihm gewiß nicht zu erwarten ist.)

Zur gründlichen Erkentniß eines Ackers wird erfordert, daß man auf die unteren Erdschichte mit Acht habe. Zuweilen ist die obere Schicht schlechter, die untere besser. — — Was wir nun kürzlich von der Nutzbarkeit und Schädlichkeit der Erden gesagt haben, das gilt allein von dem obern Schichte für sich betrachtet: wohl wissend, daß die obern Schichte von denen untern entweder kräftiger oder kraftloser werden können, nachdem die Art derselben verschieden ist.

(In der Folge handelt Wallerius von dem wenigen Nutzen und mehreren Schaden der Salze für den Acker; vom Russe der, gehörig und in geringerer Menge angebracht, vortreflich statt anderer Düngung dienet; vom eigentlichen Dünger, — — welches alles sehr lehrreich ist. Endlich handelt er von der Vermischung der Erden, auf welche der glückliche Erfolg bey dem Land- und Gartenbau allein ankomt. Ich will nur daraus folgendes anführen:)

Cap. XVI. §. I. Zum fröhlichen Wachsthum des Getreides ist nöthig, daß das Erdreich gehörig aufgelöst, nicht zu viel, nicht zu sehr locker sey.

a) Damit die Wurzeln desto leichter und ohne Widerstand sich ausstrecken können.

b) Daß der Zugang der Luft zu den Wurzeln genug offen stehe;

c) daß das nährende Wesen, welches in der Erde befindlich, von allen Seiten die Wurzel berühre.

§. II. Die zu lockere Erde leidet leicht von der Rauhigkeit der Luft, — — daher ist sie schwach, und dem Ackersmann weniger nützlich, welcher die mehr bindende mit Recht vorziehet: da indeß der Gärtner jene liebet, ihr aber durch Begiessen und andere Mittel zu Hülfe kommen kan.

§. III. Allein, auch die bindende Erde ist, eben wie die zu lockere, so blos dem Ackersmann nicht nützlich. Daher mache er

1) die bindende Erde lockerer, doch so, daß sie einige Geneigtheit zu binden behalte. Je zäher und kälter sie also ist, mit desto mehr Sand und Sumpferde vermenge er sie; je saurer, je mehr Mergel (zu verstehen: Kalchmergel,) oder Kalch, oder Asche ꝛc. mische er hinzu; und je feuchter sie ist, je mehr Kohlengestübe — — (ich setze noch: Sand,) wird sie erfodern;

2) die zu leichte lockere Erde muß dichter gemacht werden, durch Thon, Leimen, oder auch Mergel, (Thonmergel);

3) der zu feuchte Boden ist auszutrocknen — wie gesagt, mehr oder weniger, je nachdem die darauf zu bauenden Pflanzen es lieben;

4) und dem zu trockenen ist Feuchtigkeit beyzubringen durch Thon (und Thonmergel).

Würde es nicht etwas sehr überflüßiges seyn, wenn ich hier nun noch viel über diese Materie reden wolte? Ich unterschreibe mit Vergnügen fast alles, was Wallerius darüber gesagt hat, und seine Gedanken, wie man schon bemerkt haben wird, sind, unter den hinzu gefügten Einschränkungen, völlig die meinigen. Nur noch ein paar Worte, erbitte ich mir die Freyheit, niederzuschreiben.

Es ist allerdings unwidersprechlich gewiß, daß ein Sandland durch Thon, und ein thonigtes Land durch Sand verbessert werden könne. Allein, die Vereinigung dieser Erdarten, wenn sie so blos zu einander kommen, ist gemeiniglich sehr schwer. Ein Sand aber, der Kalch bey sich führet, wenn gleich etwas Thon darunter ist, folglich sandigter Kalchmergel, wird, da der Kalch eine Art von Gährung in der Erde anhebt und sich aus einander schiebet, viel leichter als blosser Sand mit dem thonigten Boden eine Mischung eingehen. Derowegen ist ein kalchigter Sand, sandigter Kalch, oder ein sandigter oder auch blosser Kalchmergel zur Auflockerung

eines thonigten Bodens dem Sande weit vorzuziehen.

Ferner: blosser Thon vertheilet sich eben so ungerne unter sandigtes Land. Man nehme also, wenn man die Gelegenheit dazu hat, hiezu lieber einen kalchigten Thon oder einen Thonmergel; und der Erfolg wird nicht fehl schlagen. Er wird aber um so viel vollständiger und geschwinder seyn, wenn man die Ueberfahrung des Landes mit den vorgeschlagenen Erdarten vor Winter bewerkstelligt. Denn, da noch vor dem Frost diese Erdarten sich voll Wasser gesogen haben werden; so wird, wie jedem Wasser eigen ist, dieses durch das Gefrieren sich aus einander dähnen und die aufgefahrene Erdart, wäre sie auch noch so steinigt, davon aus einander getrieben und zu der Vereinigung mit dem Lande geschickt werden. Und das wäre dann genug hievon. —

Hier wird der Ort für mich seyn, den von einigen angenommenen zweydeutigen Satz: daß der Mergel dünge, so viel mir möglich, aufzuklären und genauer zu bestimmen. Es fräget sich zuvörderst: was man unter düngen verstehe, oder was es für Würkung sey, welche man vom Dünger oder Miste fodert? Mich dünket, der Mist äussere eine zweyfache Würkung. Erstlich erwärmet er das Land und füllet es mit Theilchen an, die den

Pflan-

Pflanzen zur Nahrung dienen. Zweytens lockert er es auf. Nun hat der Mergel keine nährende Theilchen in sich, und in so fern dünget er das Land nicht; oder, im eigentlichen Verstande, dünget er es gar nicht. Aber, auflockern kan mancher Mergel das schwere Land, und nur diese Eigenschaft hat er also mit derselben Nebeneigenschaft des Düngers gemein. Wenn man derowegen vom Mergel sagt: er dünge, so schreibt man ihm beyde Eigenschaften, welche wir in dem Dünger oder Miste kennen, zu, von denen er doch nur, wie wir gesehen haben, eine besitzet; und man redet also falsch. Diejenigen aber haben Recht und drücken sich vollkommen richtig aus, die da sagen: der Mergel düngt nicht, nur daß sie ihm darum doch nicht alle Aehnlichkeit mit dem Miste, in Ansehung der einen Hälfte seiner Würkung, absprechen können, als die auch ihm — dem Kalchmergel — zukomt.

Die in einigen Gegenden also bemerkte Ersparung an Miste, welche bey dem Gebrauch des Mergels daselbst statt findet, wird uns nun leicht zu erklären seyn. Hier ist von Kalch und Kalchmergel die Rede, dessen das schwere Land auflockernde und auch das kalte Land — durch Einschluckung der zu vielen Feuchtigkeit rc. — erwärmende Kraft, allerdings die Ersparung eines Theils Mistes möglich machet; ohne daß man deswegen von ihm sagen

könne: er dünge. Behauptet hingegen ein anderer Haushaltungsverständiger, — siehe im 5ten Abschn. den Bericht vom Amte Sternberg, — daß ein bemergelter Acker mehr Düngung als ein nicht bemergelter erfodere, so brauchen wir auch diesem unsern Glauben nicht zu versagen; denn hier ist die Rede von Thonmergel ꝛc. Nun lockert zwar dieser, wie die Erfahrung uns lehret, nie aber die Theorie uns gelehrt haben würde, auch den dortigen schweren Boden auf; aber gewiß nicht in dem Maaße, als solches ein Kalch oder Kalchmergel thun könte; ja der Acker würde selbst bald ärger vielleicht wieder zusammen gehen, als er vorher vor dem Bemergeln war, wenn man ihm nicht mit desto mehrerem Miste zu Hülfe käme. Es lässet sich also sehr klar einsehen, wie dieser jenem Satze von der Ersparlichkeit des Mistes beym Mergeln, dem Anschein nach, widersprechende Satz dennoch mit ihm bestehen und der eine wie der andere wahr seyn könne.

Daß übrigens kalte und morastige Stellen auf den Sternbergischen Ländereyen und Wiesen durch die dortigen, obgleich ziemlich thonreichen, Mergel gebessert werden, das rühret ohne Zweifel zum Theil von dem Kalch her, der ihnen doch nicht gänzlich mangelt, und zum Theil wird die allmählig entstehende Erhöhung des Erdreiches, und die Vermehrung des Quanti der Erde gegen das Quantum des

Wassers im Moraste, dessen Verhältniß nun kleiner wird, allerdings auch das Ihrige zu der Verbesserung, das ist, Austrocknung und Erwärmung dieser Stellen, beytragen. —

Jetzt wäre nun noch ein Punct übrig, der, zu desto sichererm Gebrauche unserer Erdarten, erfordern könte, daß ich ihn hier mit berührete. Wir haben in dem dritten Abschnitte gesehen, daß sich in den Erdarten zuweilen etwas mehr als eine blosse Spur Eisen befindet, das gleichwol von keiner sonderlichen Erheblichkeit ist. Indeß kan es immerhin Anlaß zu der Frage geben: ob und in wie weit man mit Sicherheit eine eisenschüßige Erdart auf dem Acker gebrauchen könne? Ich will mich darüber erklären.

Das blosse metallische, auf keine Weise noch veränderte, Eisen schadet dem Wachsthum der Pflanzen nicht, und man kan davon ein Beyspiel lesen in den Observations sur l'Aliment des plantes terrestres &c. die sich in den Mélanges d'Histoire naturelle. Tome second, à Lyon 1763. pag. 223. 224. finden, da nämlich Herr Micheli, wie in andere sehr verschiedene Dinge, in Eisenfeil Korn, Erbsen und Bohnen gesäet hat, und alles dreyes darin gewachsen und zur Reife gediehen ist.

Wenn also Eisen schaden soll, so muß es erst dann seyn, wenn es zu Rost zerfressen worden, wel-

ches durch eine vorhandene Säure geschehen kan; alsdann wird es scharf und zusammenziehend, verengert die Röhrchen der Pflanzenwurzeln und setzt sie ausser Stand, den nöthigen Nahrungssaft einzusaugen. Nun stirbt die Pflanze für Hunger.

Da aber der Eisenrost oft ohne Schärfe ist, wie dann unsere Erdarten ganz frey davon sind; so ist diese schädliche Würkung nicht zu befürchten, so lange man sie nur auf Anhöhen oder in solchen Gegenden, gebrauchet, die trocken oder doch ohne Säure sind, und also keine Auflösung oder Anfressung des Eisenrostes in denen Erden veranlassen können.

Allein, gesetzt man sähe sich genöthigt, dergleichen Erden selbst für sumpfigte, offenbar saure Boden anzuwenden; so frägt sich doch noch: was ausser dem Rost die vorhabende Erdart enthalte? Wäre es blos Sand, oder blos Thon, so rathe ich schlechterdings von dem Gebrauche derselben ab. Wäre es aber Kalch oder ziemlich etwas vom Kalch, so bediene man sich ihrer. Der Kalch wird die vorhandene Säure verschlucken, und der Eisenrost wird süß und unschädlich bleiben. — Dies ist Theorie, lauter Theorie, — werden vielleicht einige sagen, die von nichts als sinnlichen Beweisen hören mögen. Ich antworte: Ja. Aber es ist eine auf verwandte Erfahrungen gebauete Theorie, die jeder, der sie

weiß,

weiß, auch zu der gegenwärtigen Materie für brauchbar gelten lassen muß. Daneben kan ich Ihnen auch einen kleinen Versuch vorlegen, der meine Theorie, wenn sie noch zweifelhaft wäre, genugsam befestigen kan. Hier ist er:

Ich habe die Erde eines kleinen Blumentopfes mit 2 Quentlein Goslarischen Vitriol vermengt, der vorher in Wasser aufgelöst war, und alsdann habe ich 2 Loth Kreide dazu gethan. Hierauf streuete ich einige Körner Gerste und Kressensaamen auf meinen Topf; die erstern wurden mir von Mäusen weggeholt, wie solches zugleich aus andern Töpfen, die andere Erdmengsale ohne Vitriol enthielten, geschah. Der Kressensaamen aber wuchs, wie in diesen, empor; nur fielen, weil die Erde Risse bekam und aufschwoll, hie und da einige Pflänzchen, die keinen festen Fuß behalten konten, um. Hier war nun aber doch Eisen, ja durch Vitriolsäure zerfressenes und scharf- und zusammenziehend-gewordenes Eisen. Wie ging es zu, daß gleichwol die Kresse aufwuchs? die Kreide, als eine die Säure dämpfende kalchigte Erde, machte dieses möglich. Solte diese Erfahrung wol nicht zum Erweise meines Satzes und zu der Bestätigung meiner Theorie hinlänglich seyn? —

Ich will hier diese Anmerkungen mit einer kurzen Betrachtung über den zu unbestimten Lehrsatz:

Ein bemergelter Acker mache reiche Väter, aber arme Kinder,
der von einigen Landwirthen ohne Einschränkung für wahr gehalten wird, beschliessen.

Da man an vielen Orten seit undenklichen Jahren gewohnt gewesen ist, die Aecker zu bemergeln, ohne jenes widrige Vorgeben gegründet zu befinden: so siehet man überhaupt leicht ein, daß diese alte Sage wol nicht viel mehr als ein Mährchen seyn könne. Das, was aus dem Museo rustico über diese Materie angeführt ist, muß uns noch in dieser Meynung bestärken. Indessen muß doch etwas seyn, das dieselbe einmal veranlasset hat, und vielleicht ist sie also nicht ganz ohne Grund. — Wir wollen sehen.

Die verschiedenen Berichte von den königlichen Aemtern haben mich belehret, daß man hin und wieder auf Ländereyen Erdarten gebrauchet, die nicht gut ausgewählt sind. Z. E. Thonmergel auf thonigten Aeckern. Nun glaube ich zwar sehr gerne, — und wie dürfte ich der Erfahrung widersprechen, daß Thonmergel auch einen thonigten Acker verbessern könne. Allein wird diese Verbesserung nicht größtentheils nur darin bestehen, daß die allmählige Zwischeneinrückung der aufgefahrenen Erdart zwischen die des Ackers in diesem fürerst einige mehrere

Locker-

Lockerheit zuwege bringet? und wird die dem Thonmergel insenende wenige Kalcherde das Vermögen haben, da sie von dem Thone so sehr überwogen wird, diese Lockerheit auf lange zu unterhalten? Ich solte es nicht denken. Indessen ist auf eine Zeitlang ein Vortheil da, — die Verbesserung bey Seite gesetzt, die durch die allmählige Erhöhung eines zu nassen kalten thonigten Erdreichs, durch ein öfteres Ueberfahren mit Thon wol statt haben kan. — Allein, wenn man nun zum zweyten, drittenmale Thonmergel oder gar, wie es vermuthlich geschiehet, Thon auf thonigtes Land bringet und solches von dem Vater auf den Urenkel wiederholt wird; was wird da endlich aus dem Acker werden? Es sind vielleicht nur wenige Aecker so thonigt, als es die Erdart seyn mag, womit man sie zu verbessern meynet. Werden aber dadurch nicht die Aecker in einen schlechtern Zustand gerathen, als sie vorher waren? und wird der Sohn oder Urenkel nun nicht empfindlich für den geringen Vortheil büssen müssen, den von der ersten, zweyten, oder auch noch dritten Vermischung der Vater oder Urgroßvater gezogen haben mag? da wird dann aber das freylich oft genug gemißbrauchte Sprichwort, das mir zu gegenwärtigen Gedanken Anlaß gegeben, würklich in seine Kraft treten, und man wird hier die Wahrheit desselben müssen gelten lassen.

Aber,

Aber, auch selbst wenn man zu lange oder zu ofte einen thonigten Acker mit Kalch oder Kalchmergel überfahren hat, wird das Sprichwort wahr werden müssen. Denn durch das zu viel vom Kalch wird endlich der allerschwereste Thonacker zu locker werden können, so, daß er nunmehro, um den rechten Grad der Haltung zu erlangen, wiederum Thon oder Thonmergel nöthig hat. So bald durch die Ueberfahrung mit einer klüglich gewählten Erdart irgend ein Acker diesen mitlern, zur Fruchtbarkeit besten, Grad der Haltung bekommen hat; so, dünkt mich, muß alle fernere Zugabe nicht nur unnütz, sondern schädlich seyn. Indeß wird dieses auf den mehresten Aeckern vielleicht erst nach Jahrhunderten eintreten können; aber genug, daß der Fall endlich eintreten kan und muß! Der Fehler kan übrigens durch die Auffahrung einer der vorhin gebrauchten entgegen gesetzten Erdart wieder gut gemacht werden. Es komt nur darauf an, daß man den Fehler, und das Mittel, ihn zu heben, kenne, welches beydes nicht schwer ist. Besser aber wird es immer seyn, wenn man ihn zu vermeiden weiß. Denn, wer von seiner Bemergelung Schaden hat, der schiebt die Schuld mit Unrecht auf den Mergel; der verkehrte Gebrauch desselben und seine eigene Unwissenheit sind es, denen er sie beymessen solte.

Siebender

Siebender Abschnitt.

Von dem Nebengebrauche einiger unserer Erdarten.

Mit dem vorhergehenden Abschnitte hätte ich zwar die gegenwärtige Abhandlung gar wohl beschliessen können, zumahlen sie so schon weitläuftiger geworden ist als ich gedacht hatte; allein ich habe geglaubt, daß es nicht ohne Nutzen seyn würde, wenn ich versuchte, unsere Landwirthe auf die Brauchbarkeit der Erden, welche ihnen der gütige Urheber der Natur geschenkt hat, nach einem weitern Umfange aufmerksam zu machen, und ihnen, wo nicht neue Aussichten auf die Vortheile, die sie ausser den hier abgehandelten davon haben können, zu eröfnen, doch die Neugierde einzuflössen, bey allen diesen Erdarten und denen, die ihnen noch künftig in die Hände fallen möchten, nachzuforschen, ob sich nicht sonst Eigenschaften an ihnen entdecken lassen, welche sie zu einem mannigfaltigerm Gebrauch geschickt erklären. So kan, zum Exempel, unter den mehr thonigten hier, die ich kalchigte Thone genant habe, manche Erde statt Walkerthon dienlich seyn; manche andere wird ein gutes Töpfergeschirr liefern; manche

manche Kalchart zu lebendigen Kalch zu brennen stehen, und was dergleichen mehr ist. Indeß verstattet es die eigentliche Absicht meiner gegenwärtigen Arbeit nicht, diese Materie hier gründlich auszuführen; ich will doch aber wenigstens ein und anderes davon anmerken, das zu weiterm Nachdenken Anlaß geben kan. Den Anfang will ich mit einem Articul machen, den ich zuvor nicht genant habe.

Allaun.

Mancher Thon enthält etwas derjenigen Erde, die dem Allaun zur Grundlage dienet. Man pflegt diese Thonarten, welche dann besonders unter den Schiefern angetroffen werden, eine Zeitlang der freyen Luft blos zu legen. Die Säure, welche in dieser herum schwebt und die des Schwefels oder Vitriols ist, ziehet sich dann allmählig in die Allaunerde und macht sie zu Allaun ꝛc. Man kan aber diese Hervorbringung des Allauns beschleunigen, (eine zwar nicht im Grossen, sondern nur zu Proben zu befolgende Methode,) wenn man solche Thonarten mit der Hälfte Schwefel brennet und, nachdem sie hernach etliche Monathe, jedoch solchergestalt, in der Luft gelegen, daß sie der Regen nicht sehr durchwaschen kan, dann auslauget ꝛc.

Ich habe auf diese Weise folgende unserer Erden, von denen ich am ehesten noch vermuthen konte,

daß

daß sie vielleicht Allaun geben würden, und davon ich zu dem Versuch noch einen hinlänglichen Vorrath hatte, tractiret. Dieses waren, — siehe den dritten Abschnitt —, Nro. 16. 20. 35. 126. 127. 153. 154. 155. 174. 210. 242. 253. 255. 263. 286. a. Von diesen funfzehn Erdarten haben nur die fünf unterstrichenen ein salziges Wesen gegeben, dessen Natur ich wegen der Wenigkeit nicht bestimmen kan; denn so betrug das aus zwey Unzen von 263. erhaltene nur einen Gran, und das aus 2½ Unzen von 286. a. gar nur einen halben Gran. Davon aber bin ich gewiß, daß dies salzige Wesen aus allen diesen fünf Erdarten kein Allaun war. Mein Versuch nach Allaun ist also freylich hier vergeblich gewesen. Er kan inzwischen einem andern mit einer andern Erdart besser einschlagen.

Salpeter.

Hierauf habe ich zwar keine Versuche anstellen können, weil solche mich gar zu weit geführt, und verursacht haben würden, daß ich noch lange nicht von meiner Hauptuntersuchung hätte Bericht abstatten können. Allein, ich kan doch nicht unangezeigt lassen, daß mir die Brauchbarkeit der Mergel, und Kalch- und Thonmergel zum Salpetermachen aus guten Gründen sehr gewiß scheinet. Und je weniger die Erde, woraus ich unsere Salpeter-

wände aufgeführt sehe, von der besten Beschaffenheit ist; je mehr wünschte ich, daß man Versuche mit Mergelarten machen möchte, die, wenn ihnen durch Sand oder Steinchen, Baumlaub, die erforderliche Lockerheit beygebracht, und noch Schlamm oder etwas Mist, um gleichsam zu einem Zunder zu dienen, zugemischt würde, ohne Zweifel weit mehr Salpeter liefern könten, als unsere gewöhnliche Wände thun. — Daß gebranter Kalch mit Leimen oder Thon gemischt, oder gebrante Mergelarten, worunter ich die Kalch- und Thonmergel mit verstehe, in den Salpeterwänden von grossem Nutzen seyn würden, ist nicht weniger höchst wahrscheinlich. — Uebrigens empfehle ich auch, Mischungen mit Gyps oder gypsartigen Mergeln und Thonen zu versuchen.

Kalch.

Verschiedene unserer Erdarten, die unter dem Namen von Kalch vorkommen, lassen sich zu lebendigem Kalch brennen, der zum mauern tüchtig seyn wird: und das um so viel vollkommener, als weniger sich ihnen Thon oder sonst etwas Fremdes, unter welchem der Sand noch das Unschädlichste ist, beygemischt findet. Dahingegen zu

Gyps,

keine unserer Erdarten, so wie sie mir in die Hände gekommen, wird gebraucht werden können. Doch

finden

finden sich ohne Zweifel in oder über denselben in den Gruben Stücke und ganze Lagen von Gyps oder Marienglase, die dann allerdings zum brennen tüchtig sind, auch vermuthlich daselbst gebrant werden.

Zum Walken.

Wenn gleich auch unter unsern im dritten Abschnitt beschriebenen Erdarten keine angetroffen würde, welche als eine gute Walkererde dienen könte; so ist darum doch nicht zu zweifeln, daß unter denen eigentlichen Thonen in unserm Lande nicht dergleichen anzutreffen seyn solten. Denn, nichts anders als Thon ist selbst die allerbeste Walkererde, wie mich viere derselben aus England, die ich besitze, versichern. Die Würkung auf die schmierige Wolle, welche man beym Walken von ihr fordert, ist diese einzige: daß sie aus der Wolle alle fremde und beschmuzende Fettigkeit heraus nehme. Sie muß solche also gerne in sich nehmen und im Wasser nicht wieder fahren lassen. Diese Eigenschaft haben alle Thone und viele, wo nicht alle, andere Erden mit ihr gemein. Daß sie aber die Wolle völlig von ihrem Fett befreyen, und selbst wieder rein mit heraus gewaschen werden könne, dazu wird erfodert, daß sie sehr schlüpfrig oder, welches einerley ist, recht feinkörnigt sey. Ohne Zweifel sind auch dies nicht wenige Thone. Um nun überhaupt leicht gebraucht werden zu können, verlangt man noch, daß

sie, wenigstens wenn getrocknet, im Wasser gern zerfalle. Der dem Thon oft anhängende Sand hebt der Erde Brauchbarkeit nicht auf, weil man ihn von ihr durch schlämmen trennen kan. Findet man derowegen Thone, die im Anfühlen fein schlüpfrig sind und im Wasser bald zergehen, sie mögen übrigens beschaffen seyn wie sie wollen; so trage man kein Bedenken, Proben davon zu dem Walker zu schicken; und ich habe die gröste Ursache zu glauben, wir werden bald an Walkererden, von der besten Güte, nicht nur mehr keinen Mangel, sondern Ueberfluß haben. Auf

Tobackspfeifenerde

wünschte ich gleichfals, daß unsere Landwirthe ihre Aufmerksamkeit richten wolten. Unter denen Erdarten, die ich in diesem Aufsatze abgehandelt habe, ist keine befindlich. Sie ist, eben wie vorhergehende, nichts weiter als ein schlüpfriger Thon; und roh habe sie welche Farbe sie wolle, es ist gleichgültig, wenn sie nur im Brennen weiß wird. Indessen wird man eine solche schwerlich unter den rothen oder gelben Thonen finden, leichter unter den weissen, grauen oder bräunlichen. Um

Steingut

zu fabriciren, solten wir doch hie und da auch wol geschickte Thone finden können, die dann vor dem Bren-

Brennen mit sehr feinem Sande vermengt werden, um daraus Brunnenkrüge, Töpfe und allerley gemeines, aber starkes, Geschirr zu machen. Eine sehr feine schöne Art von demselben ist uns seit einigen Jahren aus England zugeführet worden, die auch nachgeahmt zu werden verdienete. Den schlüpfrigen Thon, welcher dazu den Stof giebt und sich im Feuer, wie die Pfeifenerde, weiß brennen muß, sollen sie dort mit gebranten und dann höchst fein gemahlenen Feuersteinen versetzen.

Gemeines Geschirr, Kacheln und Ziegel.

Je reiner ein Thon ist, je ein festeres und im Feuer ausdauerndes Geschirr wird er geben, wenn man ihm nur den gehörigen Sand zusetzet, und ihn zu brennen verstehet. Ohne Zweifel ist insonderheit der in dem Thon steckende Kalch Schuld daran, wenn ein Geschirr auf dem Feuer leicht springet, und durch das sorgfältigste schlämmen bringt man doch den Kalch nicht völlig heraus. Ein weniges schadet indessen nur wenig und zuweilen vielleicht gar nicht. Das Geschirr, dessen wir uns hier bedienen, hat noch lange nicht die Festigkeit, die wir zu wünschen haben. Die Bemühung darnach würde also nicht unnöthig und, wie ich hoffe, auch nicht vergeblich seyn, obgleich in dem ganzen Haufen der hier verzeichneten Erdarten keine einzige ist, die man

für einen ganz reinen Thon erklären könte. Dennoch habe ich mit einigen derselben, den am wenigsten unreinen Thonen nämlich, einen Versuch zum Brennen machen wollen; zumahlen meine Absicht nicht allein auf Geschirr, sondern zugleich auf Kacheln und Ziegeln ging. Aus nachstehenden Thonarten knätete ich derowegen, nachdem sie geschlämmt worden, ohne jedoch ihnen wider Sand zuzusetzen, kleine Kuchen von ⅓ bis ¼ Zoll dicke, trocknete sie, und ließ sie darnach in einem Töpferofen brennen. Hier standen sie 26 Stunden in der Glut. Der Erfolg und des Töpfers Urtheil war wie folget:

Nro. 5. 6. 7. 10. 16. 17. 18. 19. 22. 23. 25. 26. 30. 35. 39. 40. 42. 43. 44. 47. 68. 74. 76, 77. 78. 90. 92. 94. 110. 111. 113. 114. 118. 120. 125. 131. 135. 136. 137. 140. 143. 144. 145. 146. 150. 153. 154. 155. 156. 161. 165. 171. 179. 186. 210. 215. 225. 226. 230. 233. 234. 238. 245. 247. 248. 249. A. 264. 267. 271. 274. 275. 282.

welche roth, röthlich, gelblich, und einer darunter, nämlich 186 fast weiß geworden, sind alle zu leicht, locker, mürbe und also, wenn wie hier ohne Zusatz gebrant, unbrauchbar ausgefallen. Darum aber möchten sie, mit dem nöthigen Zusatz, doch vielleicht, wenigstens zum Theil, eben nicht zu verachten seyn.

Nro. 8. 9. 20. 24. 28. 36. 54. 55. 93. 95. 98. 117. 127. 129. 148. 159. 190. 214. 242. 249 B. 251. 258. 263. 277. 278.

waren

waren mehr und weniger hart, schwer und klingend und, nach der Meynung des Töpfers, brauchbar zur schwarzen Glasur. 93. 98. 127. vermuthlich zu Ziegeln und Mauersteinen brauchbar, sind auch die rötheſten, so wie überhaupt alle, wo nicht roth, doch röthlich waren.

Nro. 27. 37. 38. 41. 46. 59. 60. 73. 75. 84. 85. 88. 96. 97. 98. 119. 121. 122. 123. 124. 126. 130. 132. 133. 139. 141. 151. 152. 162. 163. 184. 229. 252. 254. 257. 259. 261. 266. 272. 276. 286.

nicht so roth oder röthlich, wie vorhergehende, aber doch röthlichgelb, und keine ganz weiß. Auch weniger hart, schwer und klingend, als die vorhergehenden; am meisten sind es noch 85. 123. 139. und vermuthlich auch die besten. Alle stehen sie zu weisser Glasur zu gebrauchen.

Ich wünschte nun, daß mit den sämtlichen Arten, jeder an ihrem Orte, nach geschehenem nöthigen Zusatz von dazu geschicktem Sande, der Versuch, sie zu brennen, wiederholt würde.

Als Röthel oder als Kreide

zum Schreiben brauchbar werden sich unter unsern Erdarten verschiedene finden; so wie zu

Kollerfarben

vermuthlich folgende dienlich seyn möchten, und zwar als

gelbliche: Nro. 31. 69. 157. 249 B.
weißliche: Nro. 45. 89. 104. 108. 158. 246. 247. 250. 262. 265. 268. 269.

Endlich habe ich geglaubt, daß einige unserer Erden zum Anstreichen der Häuser ꝛc.

Als Oehlfarben

dem Mahler empfohlen zu werden verdieneten. Um davon gewiß zu werden, gab ich sie einem Mahler, der sie mit Oehl auf ein Brett trug. Sie trockneten insgesamt gut. Aber, nächst nachstehende wollten im Streichen nicht gut folgen, noch auch dekken; könten indeß zum Unterreiben unter andere, die mehr Corpus haben, vielleicht doch gebraucht werden:

Nro. 7. 10. 12. 13. 14. 15. 18. 21. 22. 24. 25. 27. 29. 31. 35. 38. 39. 42. 57. 59. 62. 63. 64. 65. 66. 68. 69. 71. 72. 73. 74. 76. 77. 78. 84. 85. 88. 92. 93. 94. 95. 98. 107. 111. 115. 119. 120. 122. 127. 132. 135. 136. 137. 141. 148. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 163. 164. 170. 178. 180. 183. 184. 186. 187. 190. 226. 229. 238. 242. 246. 249 B. 250. 257. 261. 263. 264. 266. 275. 276. 277.

Folgende aber haben etwas Corpus, und werden, für sich, können gebraucht werden:

Nro. 28. 54. 55. 60. 61. 75. 86. 87. 114. 123. 126. 129. 130. 131. 133. 139. 140. 150. 157. 159. 161. 179. 210. 252. 254. 267.

und sind, wie das Musterbrett zeiget, bräunlich, dunkelroth, röthlich, gelb, oder grau.

Register.

Ackermergel 250.
Allaun 288. 289.
Anweisung zum Gebrauch der Erdarten im Lande 208. 209.
— — die Erdarten zu untersuchen 1 — 18. 24 — 26.
Arsenic, sein Geruch im Feuer 5. 6.
Auflockerung eines thonigten Landes ohne Zumischung 259. 260.

Beschreibung unserer Erdarten 23 — 203.
Boden, bindender, lockerer, zu lockerer 275 — 277.
Brennbares 7. Nicht in unsern Erdarten 8.

Dendrit 22.
Dünger, nöthig im bekreideten Acker 255.
— — — bemergelten — s. den fünften Abschnitt.
—, der Mergel ist keiner 279.
Duckstein, Dux 20. Würkung im Acker 3.

Eisen 12 — 13. 16.
— : schüßige Erdarten, ob im Acker zu gebrauchen 281 — 283.
Erdarten, unsere, beschrieben 23 — 203. Eingetheilet 204 — 207.
— ihr Gebrauch im Lande 208. 209. 210. 277.
— — Nebengebrauch 287 — 296.
— ihre Spielarten unendlich 207.
— — — die unsrigen. Tabelle 208.
— wie zu untersuchen 1 — 18. 24 — 26.
Erde, bindende, lockere, zu lockere 275 — 277.

Farberden 296.

Gebrauch der Erdarten, im Acker und auf Wiesen, nach den Amtsberichten, mit Anmerkungen 210 — 246.
— — — — — — — — — , nach gedruckten Schriften, mit Anmerkungen 247 — 277.
— — — — — — — — — , allgemeine Anweisung 208. 209.
— — — , Nebengebrauch 287 - 296.
Geruch einiger Erdarten, gerieben, nach Katzenurin 5. und im dritten Abschnitt.
— — — , — , — Pflaster 5. und im dritten Abschnitt.
— — — , im Feuer, nach Knoblauch, verdächtig wegen Arsenic 5. 6.
Glimmer 21.
Grand, Gries 22. Würkung im Lande 272 — 275.
Gyps 13. 14. aus einigen unserer Erdarten zu brennen 290. 291.

Gypsmergel 229 — 231. 247 — 250. nebst Gebrauch.
— = spaht 21.
Gypsigter Kalchmergel 206.
— Mergel 206.
— Sand 207.
— Thonmergel 206.

Hill, von den Mergeln, schlecht 204.

Kacheln 293 — 295.
Kalch 9. 10. 15. 16. 25. Macht eine Classe 207. Würkung im Lande 208. 254. 269. 270. und im fünften Abschnitt.
— und dessen Spielarten. Tabelle 208.
— gebranter aus vielen unserer Erdarten zu machen 290. Würkung im Lande 257 — 259.
Kalchigter Sand 207.
— Thon 206. 207.
— und sandigter Thon 207.
Kalchigt=thonigter Sand 207.
Kalchmergel 206. Macht eine Unterordnung der Classen 207. Würkung im Lande 208. 255. 256. und im fünften Abschnitt.
— und dessen Spielarten. Tabelle 208.
Kiesel auf dem Lande, ihre Würkung 273. 274.
Knirschendes in den Erdarten 5.
Knoblauchgeruch im Feuer, verdächtig wegen Arsenic, in Erdarten 5. 6.
Kollerfarben 295. 296.
Kreide, wie alle aufgefahrene Erdarten, senket sich 260 — 262. 265.
—, die gesenkte wieder herauf zu bringen 262. 265.

Kreide,

Kreide, ihre Würkung im Acker 254. 255. 261. 269. 270.

Ländereyen, Zumischungen, welche am leichtesten 277. 278.

Mahlererden 296.
Marienglas 21.
Mergel 205. 206. Macht eine Unterordnung der Classen 207. Seine Würkung im Lande 205. 208. 209. 270 — 272. und im fünften Abschnitt.
— und dessen Spielarten. Tabelle 208.
— , wie andere aufgefahrene Erden, senket sich 221. 265.
— den gesenkten wieder heraufzubringen 221. 265.
Mergeln mache reiche Väter und arme Kinder, ist falsch 264. 265. falsch und wahr 284 — 286.
Mergelstein 250.
Mist, ob, ob weniger, oder mehr im bemergelten Acker nöthig 279. 280.
— , seine Würkung im Lande 278. 279.
Museum rusticum & commerciale, lesenswürdig. Auszüge daraus 253 — 265.
Müsse 188. 189. Würkung im Acker 245. 246.

Nebengebrauch unserer Erdarten 287 — 296.

Oolithen 20.

Pfeifenerden, Beschaffenheit 292.
— = mergel ist ein Tuffstein, wie der Beinbruch (Osteocolla) 87. 89.

Pflaster=

Pflastergeruch einiger Erdarten 5. und im dritten Abschnitt.

Roggenstein 20.
Röhtel 295.

Salpeter 289. 290. Keiner im Mergel 8. 73. 74.
Salz in den Erdarten kaum oder keines 8. 9.
Sand 15. 22. Macht eine Classe 207. Würkung im Lande 208. 272. 275.
— und dessen Spielarten. Tabelle 208.
Sandland mit Bäumen zu bepflanzen, vortheilhaft 273. 274.
— — Torf zu verbessern 275.
Sandmergel 206.
Sandigter Mergel 206.
— Kalchmergel 206.
— Thonmergel 206.
Saustein 5.
Schlick 188. 189. Würkung im Acker 245. 246.
Seip, von den Mergeln, gut 251. 252.
Selenit 21. Gemachter 25.
Spaht 19.
Steinarten, s. Erdarten.
Steine auf dem Lande, ihre Würkung 273. 274.
Steingut 292. 293.
Steinmergel 250.
Stinkstein 5.
Streumergel und dessen Gebrauch und Würkung im Lande 229—231. 247—250.

Thon 15. 16. 25. Macht eine Classe 207. Würkung im Lande 209. 267. 268.
— Spielarten. Tabelle 208.

Thonmergel 206. Macht eine Unterordnung der Classen 207. Würkung im Acker 208. und im fünften Abschnitt.
— und dessen Spielarten. Tabelle 208.
Thonigtes Erdreich aufzulockern ohne Zumischung 259. 260.
Thonigter Kalch 206. 207.
— Sand 207.
Töpfergeschirr 293 — 295.
Torf, seine Würkung im Sandlande 275.
Tropfstein 19. 20.
Tufstein 20. Würkung im Lande 3. und im fünften Abschnitt.

Untersuchung der Erdarten, wie sie anzustellen 1 — 18. 24 — 26.

Walkererden, Beschaffenheit 291. 292.
Wallerius, von den Mergeln, ꝛc. vortreflich 266.
— Agriculturæ fund. chem. Auszüge daraus 266 — 277.

Ziegel 293 — 295.
Zumischungen der Ländereyen, die bequemsten 277 278.

Aemter

Aemter 2c.

welche Erdarten eingesandt.

(S. und Nro. bedeuten die Seiten und Numern im dritten Abschnitte, wo unsere Erdarten beschrieben).

		S.	Nro.
Amt	Bahrenburg	186-188	268. 269
	Bleckede	169. 170	242
	Blumenau	24 - 26	1. 2
	Bodenteich	170-175	243-252
	Brackenberg	72 - 78	79 - 84
	Brunstein	78 - 80	85 - 87
	Burgdorf	175. 176	253
	Calenberg	26 - 34	3 - 15
	Catlenburg	130. 131	172. 173
	Coldingen	34	16
	Ehrenburg s. Bahrenburg		
	Elbingerode	131	174
	Ehrichsburg	80. 81. 194-197	88. 279-281
	Ertzen	35 - 45	17 - 34
	Fallersleben	176-180	254-259
	Friedland	81 - 83	89 - 93
	Gifhorn	180-182	260-262
	Grohnde	45 - 48	35 - 40
	Hardegsen	84 - 86	94 - 98
	Harste	86 - 90	99-106. 158
	Herzberg	131-138	175-186
	Hitzacker	184-186	264-267
Amtsvoigtey Ilten, s. Amt Burgdorf.			
Amt	Lachem	48 - 50	41 - 44
	Langenhagen	202. 203	287
	Lauenau	50 - 54	45 - 50
	Lauenförde	90. 91	107
	Lauenstein	198. 199	284
	Medingen	183	263
	Moringen	91 - 96	108-115. 159
	Münden	96 -103	116-129
	Niedeck	103-113	130-142
	Nienover	114. 115	143-146
Stadt	Nordheim	199. 200	285
Amt	Ohsen	55 - 59	51 - 56
Gericht	Ohr	197. 198	282. 283
Amt	Osterode	139. 140	187. 188
	Polle	59 - 61	57 - 60
	Radolphshausen	140. 141	189-192
	Ratzeburg	188-193	270-278
	Rehburg	62. 63	61. 62
	Reinhausen	115-119	147-152

Amt

Amt	Scharzfels	S. 141-149	Nro. 193-205
	Springe	63 - 72	63 - 78
	Sternberg	149-169	206-241
	Uslar	119-123	153-159
	Westerhof	124-129	160-171
	Winsen an der Luhe	200-202	286. A. B.

Gebrauch und Würkung

unserer Erdarten im Lande, nach den Berichten vom

Amt	Blumenau	S. 212.213
	Brackenberg	223-225
	Calenberg	213.214
	Catlenburg	233-235
	Ertzen	214-216
	Hardegsen	225
	Harste	225-228
	Lauenau	216-218
	Münden	228.229
	Niedeck	229-231
	Nienover	231-233
	Ohsen	219
	Polle	219-223
	Ratzeburg	245.246
	Springe	223
	Sternberg	235-245

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Andreae, Johann Gerhard Reinhard,

Abhandlung über eine beträchtliche Anzahl Erdarten, aus Sr. Majestät deutschen Landen [et]c. und von derselben Gebrauch, für den Landwirth

Hannover 1769

Oecon. 5
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10293484-1
VD18 1108894